

Denuncia que la acción así interpuesta vulnera el derecho de defensa de sus mandantes en tanto, no solo deberían probar la ausencia de afectación a la salud y al ambiente, sino a su vez validar y justificar la legislación y reglamentación técnica vigente en materia de agroquímicos: el desatino y la ausencia de fundamentos pertinentes es manifiesta.

Afirma que no se encuentran acreditadas las exigencias del art. 50 del CPC, que no hay prueba pertinente para los supuestos incumplimientos del Decreto 299/96.

Cuestiona el material filmico y fotográfico incorporado por los actores por no contar con certificación y porque no da cuenta del recorrido que habrían realizado los vehículos terrestres como la avioneta en la supuesta aplicación de agroquímicos.

Niega que las pruebas agregadas den cuenta de los agroquímicos aplicados, ya que los actores refieren exclusivamente a los dichos de dos trabajadores que respondían supuestamente a instrucciones del Ing. Sotillo al momento de la fumigación en fecha 16/11/2022.

Afirma que las denuncias penales se desestimaron, precisamente, por la insuficiencia probatoria de los actores.

Por último, aduce que la única constatación de las supuestas afectaciones a la salud se refiere a la Sra. Sesto Cabral, y que no dan cuenta de qué fue lo que originó dicha afectación, ya que la causa podría ser intoxicación por alguno de los agroquímicos mencionados o por alguna otra razón.

Cita los precedentes de la CSJN, “Salas” y “Telefonías Móviles en el que se ha expedido sobre la aplicación del principio precautorio en materia ambiental. Considera necesario realizar un juicio de ponderación razonable, para obtener un adecuado balance de riesgos, costos y beneficios, imponer medidas en función de los costos y de manera proporcionada y exigir la demostración previa de la posible concreción del daño, ya que la prohibición es de carácter excepcional.

Cita el art. 41 de la CN y el art. 1 de la Ley General del ambiente y concluye que toda interpretación del Acuerdo de Escazú y demás normativa ambiental debe armonizar los principios constitucionales que buscan preservar e impulsar tanto la preservación del medio ambiente (a) proveer al derecho a un ambiente sano, así como al deber de preservarlo (Art. 41, CN); b) satisfacer las necesidades presentes a través de actividades productivas, sin comprometer las de las generaciones futuras; c) preservar el patrimonio natural y cultural, y la diversidad biológica; d) recomponer el daño ambiental (Art. 41, CN); e) como el fomento del desarrollo humano (e) propender a la “utilización racional” de los recursos naturales (Art. 41, CN); y f) “proveer lo conducente al desarrollo humano, al progreso económico con justicia social, a la productividad de la economía nacional y a la generación de empleo” (Art. 75, inc. 19, CN - “cláusula de progreso”).

Subraya que todo intento de contraposición y de jerarquización de un principio sobre otro conduciría a la veneración de derechos elementales de los ciudadanos del presente (absolutización de los intereses ambientales) o de las generaciones futuras (absolutización del desarrollo humano).

Formula también algunas consideraciones al respecto de la actividad agrícola cuestionada por los actores.

Al respecto, indica que estos se habrían mudado a su actual residencia el 1/8/2022 y afirma que existe una prioridad temporal de la actividad productiva de caña de azúcar, respecto del uso para vivienda de los actores y producción de una especie de “granja de hongos”, ya que las labores culturales vinculadas con la actividad azucarera que implican tratamientos utilizados para el cultivo se han practicado desde mucho tiempo antes que el uso para residencia de los actores.

Cuestiona la afirmación de los actores según la cual la actividad de su mandante representa un peligro para los vecinos. Destaca al respecto que, en el marco de las denuncias formuladas ante la Unidad de Investigación y Enjuiciamiento Especializada en Delitos contra la Propiedad y contra la Integridad Física obra acta policial que da cuenta de lo contrario.

Ofrece, como prueba la información contenida en el programa “Google Earth”, de la que surgiría que, a lo largo del tiempo, el inmueble que los actores manifiestan haber comprado por boleto (a quien no es su titular registral), como los inmuebles linderos, siempre estuvieron destinados al cultivo de caña de azúcar.

Manifiesta que lo pretendido por los actores trasluce una actitud antojadiza y contraria al principio de progresividad, ya que pretenden modificar el área rural y la actividad productiva que se lleva a cabo desde tiempos inmemoriales, porque ellos eligieron dicho espacio para llevar a cabo un emprendimiento de productos orgánicos, sin importar que con ello se perjudique una de las actividades que genera “históricamente” desarrollo productivo y numerosas fuentes de trabajo para la provincia.

Por último, advierte que habría sido uno los actores quien se expuso voluntariamente a escasa distancia de las supuestas máquinas que se encontraban fumigando. A partir de aquella conducta presume que en el reclamo subyace una clara auto exposición a los supuestos factores de riesgo a la salud y el ambiente. Una suerte de inmolación.

Por todo lo expuesto pide el rechazo de la acción de amparo interpuesta. Ofrece prueba documental y de informes.

También en fecha 18/10/2023 se presenta el Ingeniero Agrónomo, Silvio Carlos Sotillo, con el patrocinio del letrado Pedro Segundo Cruz y contesta el informe requerido.

Afirma que no está legitimado para ser demandado, ya que no tiene participación directiva, administrativa, operativa, accionaria, profesional, laboral ni de ninguna clase con el Ingenio Santa Rosa ni con las demás sociedades demandadas.

Indica que el referido ingenio es explotado por Termas Industriales SA y adjunta escritura de fecha 7/6/2022 que evidencia su desvinculación con aquella persona jurídica y con Labores y Servicios del Sur SA, conforme art. 241 LCT, antes de la zafra del año 2022.

Aclara que la primera, hasta junio del año 2022 al menos, estaba a cargo de la explotación de molienda de caña de azúcar para la producción de azúcar y que la

segunda fue (hasta junio del año 2022) la que explotaba los fundos cañeros y proveía a la fábrica Ingenio Santa Rosa.

Explica también que Bioingeniería SA tiene otra actividad, vinculada a la producción de alcohol a la que es ajeno.

Sostiene que los dichos de los actores respecto de su persona son falsos y niega tener actividad agrícola propia. Reconoce estar casado en primeras nupcias con la Sra. María Verónica Estofan y aclara que es ella la propietaria de algunos de los fundos que rodean el de los actores, conforme pacto plasmado en escritura N°134 de fecha 30/11/2020 instrumentado luego en escritura N° 72 del 8/6/2022. Al respecto considera que su matrimonio no lo habilita a actuar en reemplazo o representación de su esposa.

También informa que aquellos inmuebles son explotados por Agropecuaria Don Eduardo SA, quien no está demandada en autos.

Denuncia, falta de legitimación activa en tanto la tacha de inconstitucionalidad formulada por los actores se apega a un interés propio de ellos, que no trasciende el interés común.

Refiere que los actores proponen una larga e intrincada demandada de más de 200 páginas en la que relatan más de 20 hechos diferentes en los que realizan suposiciones al respecto de productos que se habrían aplicado, ponen en tela de juicio la actualidad y eficacia de la ley Provincial 6.291, discuten la incumbencia de la Dirección de Agricultura de la Pcia, la política nacional y los diagramas de SENASA y ANMAT para las autorizaciones del uso de agroquímicos; citan cientos de trabajos teóricos y jurisprudencia, en listan -sin pruebas- agroquímicos que no se usan y otros que ni se venden, suponiendo su toxicidad, y en listan también consecuencias agrícolas (daños a sus plantaciones y animales) y daños a su salud , no probadas.

Advierte que la preparación profesional y académica de los actores no supe la falta de pruebas. Que estos intentan restringir la principal actividad productiva de la provincia de un modo irresponsable y superficial.

Destaca que los actores se instalaron en su vivienda hace poco tiempo, en un ámbito agrícola preexistente, cuyas buenas prácticas culturales nunca tuvieron tachas ni causaron daños y ponen en tela de juicio el accionar de la justicia penal. De allí concluye que el amparo no es la vía procesal adecuada para debatir la cuestión traída a estudio de carácter eminentemente técnico y científico cuyo grado de complejidad es manifiesto y absoluto.

Considera que el pedido de los actores es desproporcionado y desconsiderado y que lesiona su derecho de defensa.

En el carácter de ingeniero agrónomo y asesor técnico de ADESA (Agropecuaria Don Eduardo SA), acompaña croquis señalando los lotes bajo explotación de ADESA e informa que los restantes son ajenos a esta. También informa que los lotes tienen varios propietarios mini fundistas que pueden ser afectados por la actividad, inaudita parte que se propone en este juicio.

Niega los daños invocados por los actores en forma particular y detallada,

niega también los incumplimientos legales a los que éstos aluden y la veracidad y la autenticidad de la prueba documental acompañada.

Asimismo, niega haber participado en las fumigaciones de fecha 16/11/2022, 30/12/2022, 9/01/2023, 11/01/2023, 21/09/23 y en las fumigaciones aéreas referidas por los actores y niega tener vinculación alguna con el campo que se identifica con el recuadro rojo en la foto acompañada con las coordenadas: 27.250509,65.515651 y con los demás que habrían sido fumigados bajo aquella última modalidad. Aclara que aquellas fincas no se vinculan ni con su esposa ni con ADESA.

Niega también haber aplicado los productos agroquímicos a los que refiere la actora.

Afirma que ADESA cumple con todos los requisitos de la ley 6291 y las disposiciones reglamentarias que instruye a la autoridad de aplicación; que utiliza aplicaciones de productos fitosanitarios registrados por SENASA y que el 2 4 D Amina si está permitido. Acompaña receta agronómica y factura de compra que evidencia su elevado costo.

Informa que no utiliza ninguno de los otros productos señalados por los amparistas y que ADESA solo aplica agroquímicos en condiciones climáticas óptimas de temperatura y humedad relativa y que nunca aplicó con viento que pueda causar derivas a los vecinos.

Denuncia que el desarrollo del capítulo titulado “IX- El fenómeno de las derivas de agroquímicos. Su centralidad en la temática”, es ajeno a la realidad provincial y sus estudio, conceptos y conclusiones, inaplicables en este juicio. Rechaza la afirmación según la cual las leyes provinciales están desactualizadas.

También niega la aplicación al caso de los demás títulos desarrollados por los actores.

Adjunta croquis informando cuáles son los lotes explotados por ADESA, denunciando que los demás son ajenos a su actividad y que tienen diferentes propietarios minifundistas que podrían resultar perjudicados por la decisión a la que aquí se arriba.

Informa que ADESA cumple con todas las exigencias de la ley 6291 y sus reglamentaciones, que utiliza únicamente productos autorizados por el SENASA.

Sostiene que para el desarrollo de cualquier cultivo comercial es necesario contrarrestar las malezas que pueden disminuir hasta un 80% el rendimiento potencial. Explica que las aplicaciones se realizan en maquinaria diseñada para la labor específica, con todas las medidas de seguridad, con personal debidamente preparado para ello y con profunda conciencia ambiental. Afirma que nunca aplicó agroquímicos con tractores ni aviones.

Destaca que, para conservar los suelos, ADESA realiza una rotación de caña cada cinco años aproximadamente con cultivos de oleaginosas, lo que permite una restructuración del suelo y aumento de nitrógeno y otros nutrientes, aplicando productos permitidos y variantes autorizadas por el SENASA.

Denuncia que los cultivos ubicados en la zona existen hace más de 100 años. Ofrece prueba documental y requiere informes.

En fecha 21/12/2023 contesta informe del art. 21 la Sra. María Verónica Estofan y adhiere a las negativas y explicaciones técnicas formuladas por el Ing. Silvio Sotillo. Asimismo, reconoce ser presidenta del Directorio que Agropecuaria Don Eduardo SA.

En fecha 28/12/2023 los actores nuevamente amplían demanda y denuncian una nueva fumigación en fecha 15/12/2023 a las 9.30 hs. en la parcela identificada con el padrón 46.834 situada al oeste de su propiedad. Refieren que la temperatura era de 29 a 32 grados y la humedad del 70%, que la fumigación se extendió por seis horas y que el mosquito llegó a aplicar el producto a 0 metros de distancia de su vivienda.

Aclaran que, según la documentación acompañada en autos, los tres padrones donde se realizaron las fumigaciones en cuestión integran el inmueble identificado bajo la matrícula registral M-07746, cuya titular dominial es María Verónica Estofan, presidenta de Agropecuaria Don Eduardo S.A., firma de la cual su esposo, el ingeniero agrónomo Sotillo, es el Asesor Técnico según lo manifestó en su informe del 17-10-2023.

Describen las afectaciones en la salud de ambos actores como consecuencia de las pulverizaciones y afirman que en el sábado 16/12/23 fueron atendidos en el Hospital de Monteros General Lamadrid donde confirmaron el cuadro de intoxicación aguda que los mantuvo en observación recostados en camillas y con tratamiento sintomático por vía endovenosa. Adjuntan certificados médicos.

Asimismo, impugnan la documentación presentada por el Ing. Agrim. Sotillo.

También sostienen que no se tuvo en cuenta la proximidad de otros cultivos y el riesgo de deriva (art. 7 inc. a y c del decreto 299/96). Refieren que los videos que presentan demuestran que las actividades se realizaron de 0 a 100 mts de su vivienda con el producto 2,4D que representa riesgo de deriva o volatilidad.

Afirman que las temperaturas informadas por los propios accionados exceden con creces las aconsejadas por las buenas prácticas agrícolas que no pueden superar los 25 grados y la humedad relativa fue mayor al tope sugerido.

Manifiestan que, en el informe de fecha 15/12/2023, los accionados refirieron únicamente al principio activo -2,4 D, tipo sal amina- sin consignar su concentración y el nombre comercial, ni la dosis a aplicar para los lotes objeto de tratamiento; que recién en el posterior informe del 15/12/2023 adjuntado con pieza procesal del 19/12/2023 -notificado el 26/12/2023- consignaron que se trata del 2,4 D Sal Amina formulado comercial Krynn, como surge de la receta agronómica del 8-9-2023 adjuntada en fecha 18/10/2023 junto con el informe del art. 26 del CPC-, en la que se individualiza el producto adquirido por ADESA para tratar el cultivo de caña de azúcar, del siguiente como "Principio activo: 2,4D Amina 80,4%. Nombre comercial: KRYNN DUO".

Aducen que una vez conocido el nombre comercial se pudo acceder a la Etiqueta y a la Hoja de Datos Seguridad que la empresa productora Atanor S.C.A. publica en internet. Reproducen parte de aquella información que transcriben para

evidenciar la peligrosidad del producto, su composición, los equipos, volúmenes, técnicas de aplicación y precauciones en caso de intoxicación.

Impugnan el informe del director de Agricultura de la Pia. De Tucumán introducido por el Ing. Sotillo por extemporáneo y porque presenta inconsistencias.

Asimismo, respecto de las aplicaciones fitosanitarias, denuncian que el documento omite gravemente toda alusión a la figura legal del Asesor Técnico, que es la que contempla la normativa local y su reglamentación para el uso y expendio de los plaguicidas; y que no se confunde necesariamente con la persona que cuenta con ese título universitario. Concluyen que en las fumigaciones realizadas en fecha 15/12/23 se inobservó la figura de un asesor técnico *in situ*, pues quien participó de la actividad es ingeniero agrónomo que trabaja bajo relación de dependencia para ADESA, pero no asesor técnico.

Describen nuevamente, los efectos nocivos en la salud de las sustancias aplicadas. También cuestionan que la receta agronómica presentada no cumple los todos los recaudos legales exigidos en la normativa vigente.

Destacan que tres médicos distintos de centros de salud local (Centro Asistencial Primario de Salud de Amberes, Hospital de Monteros) han dado cuenta de las intoxicaciones padecidas.

Citan el fallo de la Suprema Corte de Justicia de Buenos Aires, con voto del Dr. Juan Carlos Hitters, in re "D., J. E. F. Acción de amparo. Actor M., M. C. y otro" (sentencia de fecha 8-8-2012), que guarda contornos fácticos similares a los del *sub lite*.

En fecha 06/02/2024 se presenta el letrado Rodolfo J. Sánchez, apoderado de la razón social Labores y Trabajos del Sur SA y presenta el informe requerido.

Pide, en primer lugar, que se cite a comparecer y a presentar informe del art. 21 Ley 6944 al SENASA y a la Secretaría de Agricultura en razón de que los actores controvierten todo el sistema fitosanitario argentino y atento a la complejidad de la cuestión que sometida a juicio. Petición que fue rechazada.

Por lo demás, adhiere a los informes presentados por los codemandados argumentando que resulta compatible con su posición ya que ninguna participación ha tenido la empresa que representa en las supuestas fumigaciones ilegales que los actores invocan como causa de esta litis. Refiere que no puede informar al respecto de hechos en los que no ha participado su mandante.

En fecha 22/03/24 se presenta el letrado Pedro Segundo Cruz, invocando el carácter de apoderado de Agropecuaria Don Eduardo SA (ADESA) y manifiesta que presenta informe adhiriendo a las negativas y explicaciones técnicas formuladas por el Ingeniero Silvio Sotillo, respecto a la actividad en las fincas linderas a la de los actores, llevada a cabo por ADESA. Niega que se haya causado daño alguno y ratifica la negativa absoluta de fumigación aérea y toda actividad vinculada al Ingenio Santa Rosa.

En fecha 27/03/24 pasan los autos a despacho para resolver.

2- Vienen los autos a despacho con motivo de la cautelar de no innovar formulada por los actores mediante la cual pretende que se disponga el cese inmediato de las fumigaciones terrestres mediante el empleo de equipos mecánicos de arrastre o vehículos autopropulsados denominados “mosquitos” y/o tractor con bomba a menos de 1000 metros del perímetro de la propiedad y vivienda familiar de los actores, donde además se asienta el emprendimiento agroecológico en el que trabajan (hacia los puntos cardinales norte, oeste, este y sur) y de las fumigaciones aéreas a una distancia de 2000 metros conforme lo dispone el artículo 7 inciso b del Decreto Reglamentario 299/96 de la ley local 6.291 con cualquier tipo de producto agroquímico en los fundos colindantes al referido inmueble explotados por la parte demandada e individualizados con sus coordenadas geográficas de ubicación en el capítulo .

En nuestro ordenamiento procesal, la prohibición de innovar está contemplada en los arts. 231 y 232 y la intervención en el art. 237 y ss. del C.P.C.C., los que al respecto de su procedencia, remiten a los requisitos genéricos de todas las cautelares, los cuales son: a) la verosimilitud del derecho invocado, el que debe ser justificado sumariamente o resultar de las constancias de autos; b) el peligro en la demora que se configura cuando - de no decretarse la medida - se pudiera producir alguna modificación o alteración en la relación fáctica o jurídica que tuviera influencia luego en la sentencia o convertir su ejecución en ineficaz o imposible y c) la contracautela (arts. 218 y 221 del C.P.C.C.).-

En consecuencia, para la procedencia de la prohibición de innovar, como para cualquier medida cautelar, es necesario - en primer lugar - que el derecho que se invoque sea verosímil, pues importa un gravamen que no debe ser impuesto a la otra parte sin que existan motivos serios que lo justifiquen. Debe existir una fuerte apariencia de derecho cuya actuación se pide, se trata de la verosímil presunción, mediante un conocimiento sumario, de que lo que se dice que es probable, o que la demanda parece destinada al éxito. (BACRE, Aldo, “Medidas Cautelares. Doctrina y Jurisprudencia”, Ediciones La Rocca, Buenos Aires, 2005, p.491-492).

Ello así, máxime -como se dijo anteriormente- en el marco de una acción de amparo.

Ahora bien, en autos, los actores denuncian numerosas fumigaciones ilegales en las inmediaciones del inmueble donde viven y tienen un desarrollo agroecológico y argumentan que, a raíz de estas, sufrieron daños en la salud por la inhalación y el contacto con sustancias tóxicas y daños económicos por contaminación de su propiedad con agroquímicos.

Concretamente denuncian fumigaciones con sustancias prohibidas (24D) y sin respetar las exigencias de la Ley Provincial 6291/91 y su decreto reglamentario 299/1996.

Por su parte, los accionados contestaron los informes requeridos a partir de los cuales informaron que la titular de los inmuebles fumigados es la Sra. María Verónica Estofan, quien preside la firma Agropecuaria Don Eduardo SA, empresa que explota los inmuebles fumigados.

Negaron por completo tener participación en las fumigaciones, las accionadas Temas Industriales SA, Bioenergía Santa Rosa SA, Labores y Servicios del Sur y el Ingeniero Sotillo, quien -sin embargo- reconoció ser el asesor técnico de la razón social Agropecuaria Don Eduardo SA.

Esta última, a su vez reconoció haber realizado solo algunas de las fumigaciones denunciadas (ninguna de ellas aéreas), presentó un croquis con los inmuebles aplicados e informó que, en todos los casos, cumplió con la normativa vigente y aplicó sustancias permitidas.

Así las cosas, siendo que los actores no cuestionaron -al menos en esta etapa liminar del proceso previa al traslado de la demanda- lo informado por los accionados al respecto de quienes habrían participado o tendrían responsabilidad en la aplicación de agroquímicos en inmuebles linderos o cercanos al cuyo, ni brindaron más información tendiente a determinar otros responsables, analizaré el pedido cautelar únicamente con respecto a la Sra. Estofan y a la razón social que ella preside.

Por otra parte, estando a las constancias de autos, considero que los actores reclaman por su interés particular y la cuestión no trasciende al interés común pues -en el estrecho margen que habilita toda medida cautelar- no han acreditado que el lugar donde viven constituya un centro poblado o que residan allí los grupos familiares a los que aluden también como afectados. En efecto, las pruebas que acompañan tienden a demostrar que las fumigaciones lesionan su salud y el emprendimiento comercial que desarrollan en la propiedad donde residen y no un daño colectivo.

Confirman este razonamiento, las constancias de la causa penal que ofrecieron como prueba los actores, concretamente, la inspección ocular llevada a cabo por personal policial en fecha 10/03/2023, de la que surge que uno de los vecinos, Sr. Segundo Cesar Medina de 79 años DNI 8054218 (cuya vivienda se encuentra a 70 mts. de la de los actores) manifestó que "...ellos viven ahí hace más de 60 años, hoy en día vive con su esposa y sus hijos y que nunca tuvieron problemas con la gente del ingenio por ningún motivo."

Considerando estas circunstancias, es que analizaré la procedencia de la medida cautelar innovativa que peticionan los actores a partir de la cual pretenden que se les prohíba a los accionados realizar fumigaciones terrestres a menos de 1000 de distancia de su inmueble y 2000 si se trata de fumigaciones aéreas.

Ahora bien, es sabido que todas las actividades generan riesgos y que la aplicación de agroquímicos es una actividad susceptible de generar daños tanto para la salud como para el ambiente. Por eso, es una actividad altamente regulada.

La ley específica a nivel local es la Ley Provincial de Agroquímicos N° 6291 y su Decreto reglamentario N° 299/3, cuyo objetivo es regular todas las acciones relacionadas con agroquímicos, a fin de asegurar su correcta utilización para proteger la salud humana, animal y vegetal, mejorar la producción agropecuaria y reducir los riesgos para el medio ambiente.

A los fines de evaluar el nivel de riesgo que representan para los actores la aplicación de productos fitosanitarios en fundos cercanos al de estos, se requirieron diferentes informes técnicos que describiré a continuación.

En fecha 24/10/2023 contestó oficio el Sr. Gustavo Páez Márquez, director de la Dirección de Agricultura, dependiente de la Secretaría de Estado de Desarrollo Productivo y autoridad de aplicación de la Ley Provincial de Agroquímicos N° 6291. En tal sentido informó que las cuestiones vinculadas con la aplicación de pesticidas con respecto a linderos y para proteger la salud y el medio ambiente están reguladas en el art. 7 de la referida ley, apartado “Del Uso” y Decreto reglamentario N° 299/3 (SA).

Asimismo, informó que -conforme las regulaciones provinciales en la materia- no existen distancias mínimas para las aplicaciones terrestres de agroquímicos, sino que solo existen recomendaciones referidas a las buenas prácticas agrícolas.

Por último, acompañó copia de la Resolución N° 278/2019 (SAAyA) de la Secretaría de Asuntos Agrarios y Alimentos e informó que se trata de una norma vigente. Del texto de aquella norma surge que dejó sin efecto la resolución N° 291/2017 (SAAyA) que los actores invocan para argumentar que el agroquímico conocido como 2 4D está prohibido en todas sus formulaciones.

En efecto, el art. 5 de la Res. 278/219 dispone “Restringir el uso de 2 4 D, sal amina, únicamente a aplicaciones terrestres, extendiendo su venta bajo receta agronómica, conforme al artículo 7° del Decreto Reglamentario 299/3 SA/96”. De allí que queda claro que la formulación 2 4D sal amina no se encuentra prohibida, sino restringida.

El Sr. Páez también rindió informe en fecha en la causa penal ofrecida como prueba en autos (M-000948/2023- Sotillo Silvio s/ Su daño a la Salud. Vict. Sesto Cabral María Eugenia). Allí indicó que es director de la Dirección de Agricultura de la Pcia. hace 12 años e ingeniero agrónomo desde 1985, que se dedicó a la comercialización y uso de fitosanitarios hasta 2002 y fue productor agropecuario durante ese periodo.

Aclaró que la Dirección de Agricultura es el organismo de aplicación de la Ley 6.291 y sus decretos reglamentarios y que, como tal, se encarga de la autorización de la comercialización, uso y demás derivaciones de fitosanitarios que se utilizan en la Pcia. Explicó que se utilizan fitosanitarios autorizados por el SENASA y que la ley provincial antes referida autoriza a la provincia a prohibir o restringir el uso de alguno de esos productos autorizados en la medida que estos, a criterio de la Dirección puedan afectar algún cultivo importante.

Destaca que el SENASA es quien determina las bandas toxicológicas para determinar el grado de peligrosidad de un producto para los seres humanos. Que los productos fitosanitarios se clasifican en bandas rojas, amarillas, azules y verdes. Que, según la legislación de la provincia, los productos de banda roja y amarilla se tienen que expender bajo receta fitosanitaria otorgada por la Dirección.

Puntualmente, con respecto al MSMA, explicó que es de banda amarilla si tiene 78% de concentración o cantidad de principios activos y de banda azul si tiene el 48%. Expresó que el que se usa en el azúcar generalmente, es el tipo Amina 500, aprobado por el SENASA.

Refiere que la volatilidad del MSMA es muy baja, casi nula. En cuanto al 24D aclaró que si es un producto volátil en todas sus formulaciones autorizadas.

Al respecto de las derivas explicó que el afectado por estas puede recurrir a la Dirección de Agricultura con una denuncia policial y esta procede a verificar *in situ* al respecto de la existencia de deriva. Refiere que, verificada esta situación, se toman muestras a través de la Estación Experimental para constar el tipo de fitosanitario que le hizo daño al cultivo y que, a partir del resultado, los afectados generalmente inician acciones civiles con fines resarcitorios. Aclaró además, que la Dirección puede sancionar administrativamente, en algunos casos al aplicador.

Obra también en autos, informe emitido por el director de agricultura a pedido de la Sra. Estofán, fechado en 30/11/2023. Allí agrega que todos los fitosanitarios aprobados por el SENASA se encuentran autorizados a nivel provincial. Que los agroquímicos se clasifican de acuerdo a su toxicidad en banda roja, amarilla, azul y verde, que esta es una clasificación aprobada por la OMS; que los productos de cada banda tienen sus indicaciones de uso en el marbete de sus envases y que estas son respaldadas con las indicaciones del profesional (ingeniero agrónomo) mediante receta agronómica.

Explica cuáles son las recomendaciones para aplicar agroquímicos con equipos aéreos. Luego aclara que siempre las aplicaciones fitosanitarias deben estar a cargo de un profesional Ingeniero Agrónomo.

Por otra parte, en fecha 13/11/2023 contestó oficio el Sr. Dante Martín Lazarte, Subsecretario de Desarrollo Productivo de Tucumán, e informó que los pesticidas identificados como glifosato; 24D, MSMA (sal monosódica del ácido metilarsenico), herbicida Starane y sustancias coadyuvantes, son de uso permitido en la provincia. Que los fitosanitarios GLIFOSATO, 2,4, D, MSMA, STARANE (nombre comercial) y las sustancias coadyuvantes en general, son todos productos autorizados por el SENASA y autorizados a nivel nacional.

Explica que, en virtud del art. 4 de la Ley Provincial N° 6291/91 se establece que es condición indispensable que la sustancia, producto o dispositivo este autorizado por las autoridades nacionales competentes.

Respecto a las restricciones para su aplicación, refiere que -de los fitosanitarios consultados en el apartado a)- el único que se encuentra “restringido” en su uso en la provincia de Tucumán es el 2,4D bajo cualquier formulación, cuyo uso es para aplicaciones terrestres y prescrito bajo receta agronómica en la Provincia de Tucumán.

Respecto al punto c) (sobre la distancia sugerida para aplicar estas sustancias -con vehículos autopropulsados, de arrastre- de otras propiedades colindantes para evitar lesiones a la salud de las personas que allí habitaran,

plantaciones y/o huertas familiares), explica que, para aplicaciones terrestres, la Ley 6291 y su decreto reglamentario 299/3 no contemplan distancias mínimas; que el manejo de los fitosanitarios se adecua a las indicaciones disponibles en el marbete de cada uno de los productos, conforme lo establece su receta agronómica, la cual incluye todas las consideraciones para su uso adecuado y dentro de la reglamentación aplicable.

Recomienda respetar las Buenas Prácticas Agrícolas para la aplicación de fitosanitarios en general que son extendidas y de público conocimiento en el área.

Sobre el punto d), indica que -cuando se utilicen equipos aéreos- se recomienda: no fumigar cuando la velocidad del viento exceda los 15 km/h y operar a una distancia mayor a 2000 mts. de los centros poblados.

Para contestar al punto e), informa sobre las Buenas Prácticas Agrícolas que rigen para la fumigación con los agroquímicos MSMA , herbicida Starane y 2, 4D en todas sus sales y glifosato, antes, durante y después de cada aplicación.

Sobre las condiciones meteorológicas que deben ser contempladas para aplicar agroquímicos, indica que son el viento, temperatura ambiente y humedad ambiente.

Asimismo, se expone sobre la tecnología existente para reducir el riesgo de derivas y aclara que en los últimos años el avance de la tecnología ha sido muy importante. Describe procesos y productos con aplicación de nuevas tecnologías con fines ejemplificativos.

Refiere que, en caso de la formulación de productos, la aparición de la nano tecnología permite la reducción de la cantidad del principio activo que se aplica por ha. y hace menos volátil el producto, lo que facilita una efectividad mayor en cuanto al control de la plaga en cuestión y un impacto menor en el medio ambiente.

Sobre las sustancias coadyuvantes para la aplicación, explica que actualmente existen formulaciones que mejoren la uniformidad en la dispersión del producto, reducen el efecto de la evaporación de las gotas y así reducen los riesgos de deriva.

En cuanto a los equipos utilizados afirma que, tanto para la aplicación aérea como la terrestre, mejoraron respecto de su eficacia de aplicación debido a mejoras mecánicas que permiten regular la distancia, altura y eficiencia de aplicación. Agrega que existen elementos como anemómetros, higrómetros y termómetros para medir las condiciones del viento, agua y temperatura. Algunos son simples y manuales y otros más avanzados permiten contar con esta tecnología medible desde el celular, facilitando al asesor técnico contar con más información para la toma de decisiones.

Sobre el punto h) (si es posible que se generen consecuencias negativas en el ambiente y en la salud de los vecinos de las derivas secundarias - 24 hs. siguientes a la aplicación- y terciarias -semanas o meses posteriores- teniendo en consideración las posibles condiciones meteorológicas) aclara que todo mal uso de fitosanitarios puede traer consecuencias negativas para el ambiente o la salud de las personas, motivo por el cual es importante seguir las buenas prácticas agrícolas.

Sobre el punto i) aclara que, si es posible que la exposición reiterada y las malas prácticas reiteradas ocasionen daños al ambiente o a la salud en el corto, mediano o largo plazo.

Sobre el punto j) informa que el SENASA es el organismo con competencia respecto de todos los productos fitosanitarios que se usan y comercializan en el territorio nacional, por lo que los trámites de registro y autorizaciones son realizados ante tal autoridad nacional a las que adhiere la provincia de Tucumán.

Sobre el punto k) informa también que los agroquímicos se clasifican de acuerdo con su toxicidad en banda roja, amarilla, azul y verde, que se trata de una clasificación aprobada por la OMS.

Sobre el punto l) explica que las malezas compiten con los cultivos por el agua y los nutrientes del suelo, espacio y luz. Que también pueden ser afectados por la liberación de sustancias alelopáticas que disminuyen el desarrollo de los cultivos o deriven en su muerte. Que, según la agresividad de las malezas, puede producirse la pérdida total de un cultivo. Que, la disminución de la productividad de un cultivo implantado es variable según el tipo de cultivo.

En fecha 13/11/2023 contesta oficio Nicolás Martín Aunon a cargo de la Dirección de Agroquímicos y Biológicos del SENASA, quien explica que este organismo tiene a su cargo el Registro Nacional de Terapéutica Vegetal, en el que se inscriben los productos fitosanitarios que se usan y comercializan en todo el Territorio Nacional y que la administración del Registro aludido es competencia de la Dirección Nacional de Protección Vegetal a través de la Dirección de Agroquímicos y Biológicos del SENASA. Afirma que este Organismo cumple los requisitos establecidos por el Manual de Procedimientos, Criterios y Alcance para el Registro de Productos Fitosanitarios en la República Argentina, aprobado por Resolución SAGPYA N° 350/99 y su modificatoria Resolución SENASA N° 302/12.

También aclara que el listado completo de productos inscriptos se encuentra publicado en el siguiente link: <https://www.argentina.gob.ar/senasa/programas-sanitarios/productosveterinarios-fitosanitarios-yfertilizantes/registro-nacional-de-terapéutica-vegetal>, de la página web del organismo y que, entre los productos inscriptos se encuentran productos formulados a base de los principios activos GLIFOSATO: 2,4 D; M.S.M.A.; FLUROXIPIR MEPTIL; y productos inscriptos como coadyuvantes.

Indica que la información publicada incluye las clases toxicológicas de los productos (ítem k) y que, para asegurar el cuidado de la salud humana, animal y del medio ambiente, todos los productos agrícolas deben aplicarse aconsejando un ingeniero agrónomo, solo en los cultivos autorizados, respetando las indicaciones de su etiqueta: dosis, momento de aplicación y medidas precautorias, y cumpliendo las normas provinciales o municipales aplicables.

En fecha 29/11/23 se recepcionó informe suscripto por Delia E. Aiassa, Doctora en Ciencias Biológicas, responsable del laboratorio GeMA del departamento de Ciencias Naturales de la UNRC. Inicialmente, explica que el Laboratorio GeMA

(Genética y Mutagénesis Ambiental) desarrolla una línea de investigación que comienza en el año 2006 y estudia los efectos de contaminantes ambientales sobre el material genético (genotoxicidad) de poblaciones animales y humanas e indica que sus investigaciones han estado centradas principalmente en la evaluación de los efectos genotóxicos de los plaguicidas más utilizados en la provincia de Córdoba. Acompaña un trabajo con el resumen de lo realizado. Luego responde a los interrogantes que le fueron requeridos.

Al punto a (*¿Cuáles son las distancias recomendadas para la fumigación terrestre con agroquímicos sin que esas sustancias representen peligro de daño para la salud humana a corto, mediano y largo plazo?*) respondió que los efectos de los agroquímicos sobre las poblaciones dependen de varios factores que se conjugan: cantidad de sustancias pulverizadas, propiedades físicas y químicas, tiempo de exposición, tamaño de la localidad de residencia y condiciones climáticas, entre otras. Por lo tanto, informa que establecer una distancia segura es complejo.

Al respecto, explica que en un estudio de daño genotóxico en niños concluyeron que “teniendo en cuenta que no existen diferencias entre los grupos de niños en estudio en cuanto a distancias de pulverización hasta un máximo de 1095m, debería tomarse en cuenta este dato al momento de establecer resguardos ambientales en localidades que se encuentren rodeadas de cultivos donde se pulveriza” (Bernardi y col. 2015).

Sobre el punto b) (*¿Cuáles son las posibles consecuencias para la salud humana a corto, mediano y largo plazo, cuando esas distancias de aplicación de agroquímicos no son cumplidas?*) respondió que las consecuencias para la salud humana de la exposición a plaguicidas son variadas y que el equipo de investigación GeMA ha contribuido a aportar conocimientos en el aspecto de las consecuencias sobre el material genético de poblaciones humanas y animales silvestres.

Aclara que la movilidad de los agroquímicos, y su presencia como contaminantes en diferentes matrices ambientales, implica que pueden entrar en contacto con poblaciones humanas. La distancia a la que se encuentren las personas a la fuente de contaminación cuando se evalúa el daño genotóxico, indica en líneas generales que a menor distancia mayor es el daño observado (Milanesio, 2017).

Luego, se expide conjuntamente sobre los puntos c) (*Respecto de los agroquímicos glifosato (análogo de la glicina, N° de CAS:1071-83-6); herbicida Starane (1-metilheptil éster del ácido 4-amino-3,5-dicloro-6-fluoro-2-piridiloxiacético en equivalentes de ácido fluroxypyr) y MSMA (metilarsenatomonosodico, herbicida órgano arsenado N° de CAS 2163-80-6), informe en cada caso: * ¿Cuál es el riesgo para la salud humana en caso de contacto directo a 0 metros? * ¿Cuál es el riesgo para la salud humana debido al contacto sostenido durante varias horas? * ¿Cuál es el riesgo para la salud humana debido al contacto repetitivo y cíclico -campañas agrícolas anuales extendidas por varios meses- con ese agroquímico?*) y d) (*respecto al agroquímico 2,4D, ácido 2,4 dicloro fenoxiacético, herbicida hormonal auxínico, N° de CAS: 94-75-7, informe: *Teniendo en cuenta las posibles concentraciones con las que se presenta el producto: ¿Cuál es la diferencia en cuanto a toxicidad en humanos,*

*cuando el producto contiene 40%, 60% y 80% de ácido 2,4 dicloro fenoxiacético en su formulación? *¿Cuál es el riesgo para la salud humana debido al contacto directo a 0 metros de distancia de una vivienda familiar? *¿Cuál es el riesgo para la salud humana debido al contacto sostenido durante varias horas? *¿Cuál es el riesgo para la salud humana debido al contacto repetitivo y cíclico (campañas agrícolas anuales extendidas durante varios meses) con este agroquímico? *¿Cuál es el riesgo para la salud humana de la exposición a los agroquímicos enunciados si son aplicados en forma combinada y repetida a lo largo del tiempo?"*).

Previo a responder los interrogantes, realiza estas consideraciones: En la formulación de un agroquímico se encuentran, además del principio activo, 4 o más sustancias (inertes), propias de cada marca comercial y que se añaden para mejorar su solubilidad y estabilización en agua, y facilitar el producto su manipulación. Aclara que, tanto el glifosato como el 2,4 D son los principios activos de las formulaciones comerciales con que se pulveriza.

En cuanto al contacto directo a 0 m, dice que, en líneas generales, los efectos de la exposición varían desde impactos a corto plazo (p. ej., irritación de la piel y los ojos, dolores de cabeza, mareos y náuseas -intoxicaciones agudas-) hasta impactos crónicos. Y aclara que la exposición aguda ocurre cuando el contacto es directo en cantidades suficientes y en un corto tiempo (p. ej., intoxicaciones en aplicadores o manipuladores de plaguicidas- exposiciones laborales- o en exposiciones accidentales).

Indica que la exposición crónica ocurre cuando el contacto es generalmente ambiental en cantidades pequeñas y a largo plazo y agrega que la bibliografía disponible sugiere que la exposición crónica puede estar relacionada con diversas enfermedades, incluidos el cáncer, la leucemia, el asma, la diabetes, el Parkinson, como así también otros efectos cognitivos (Kim, Kabir, Jahan, 2017).

Indica que la mayoría de los plaguicidas que incluyen componentes organofosforados afectan el sistema reproductivo masculino mediante mecanismos tales como la reducción de la actividad de los espermatozoides (por ejemplo, recuentos, motilidad, viabilidad y densidad), la inhibición de la espermatogénesis, la reducción del peso de los testículos, el daño del ADN de los espermatozoides y el aumento de los espermatozoides anormales (Mehrpour y col. 2014).

También cita publicaciones según las cuales la exposición a plaguicidas organofosforados y organoclorados puede ser un factor de riesgo potencial para inducir hipospadias y la exposición a plaguicidas resalta el papel de los polimorfismos genéticos en las enzimas metabolizadoras de estas sustancias como biomarcadores susceptibles de desarrollar efectos adversos para la salud.

Describe que los síntomas de exposición crónica inicialmente pueden pasar inadvertidos y no ser relacionados con el compuesto ya que en algunas ocasiones los síntomas se manifiestan años después de la exposición (Arroyo y Fernández, 2013).

En cuanto a las formulaciones con glifosato, afirma que "...los reportes publicados indican que, de la forma aguda, exposiciones en un período de tiempo

breve pueden causar efectos adversos para la salud, los cuales son fácilmente reconocibles. Los casos de intoxicación accidental aguda por formulaciones con glifosato son relativamente frecuentes, pudiendo en algunos casos ser fatales. El cuadro clínico incluye irritaciones dérmicas y oculares, náuseas, mareos, vómitos, descenso de la presión sanguínea, reacciones alérgicas, dolor abdominal, daños renal y cardíaco, destrucción de glóbulos rojos, entre otros (Arroyo y Fernández, 2013; Pórfido, 2014; Bortagaray, 2016). En cambio, exposiciones prolongadas a formulaciones con glifosato en niveles no inmediatamente letales, suelen ser difíciles de distinguir, pasando en general en forma inadvertida, y pueden resultar en una intoxicación de tipo crónica, impactando en poblaciones humanas y animales mediante exposición directa o a través de efectos indirectos (Badii y Landeros 2007; Pórfido, 2014; Bortagaray, 2016). Además, los efectos biológicos resultantes, por lo general no pueden ser asociados con el herbicida en particular y, muchas veces, la sintomatología que presentan enmascara la verdadera causa de la afectación, confundiéndola en un sinnúmero de otras causas probables (Pórfido, 2014)".

Afirma que, "...a pesar de la aparente seguridad para los humanos, por parte de las agencias reguladoras, de los agroquímicos con el principio activo glifosato, se ha sugerido que la exposición a niveles bajos a largo plazo podría conducir a enfermedades crónicas ...".

Respecto del principio activo 2,4 D, indica que "desde hace tiempo se informa que es un grave irritante de los ojos (USEPA, 2004), puede causar tos, quemaduras, mareos y pérdida temporal de la coordinación muscular y otros síntomas de intoxicación como fatiga y debilidad, con posibles náuseas. También, se ha encontrado que la exposición agrícola a las formulaciones comerciales de ácido 2,4 diclorofenoxiacético (2,4D) y ácido 4cloro2metilfenoxiacético (MCPA) pueden causar efectos inmunosupresores a corto plazo...".

Aduce que "la exposición prolongada al 2,4D ha causado efectos sobre el sistema nervioso de los seres humanos y de los animales (García y col., 2001) y que se reporta, además, que el 2,4D causa defectos de nacimiento y afecta la reproducción en los animales y en los seres humanos (Swan y col., 2003; Oakes y col., 2002; Garry y col., 1996)".

Considera que "...la implementación de acciones para reducir la exposición, son importantes, en particular para proteger a los sujetos más vulnerables (por ejemplo, mujeres en etapa de embarazo, niños) (Badii y Landeros 2007; Lozano-Kasten et al., 2021)".

Para finalizar y a modo de resumen, presenta una tabla (Tabla I) con estudios publicados en revistas internacionales con arbitraje, que han considerado distancias de deriva de plaguicidas desde 500 a 1250 metros y sus efectos. Cita una extensa bibliografía.

El informe así descrito es congruente con las numerosas publicaciones presentadas por los actores, que refieren a investigaciones sobre el peligro que los agroquímicos representan para la salud humana.

Ahora bien, al respecto de la documentación científica ofrecida como prueba por los actores, advierto que refiere a “poblaciones” o “ejidos urbanos” y que lo mismo ocurre con los fallos citados por los accionantes, pues todos disponen la prohibición o la orden de cese de fumigaciones con agroquímicos a cierta distancia de ejidos urbanos.

Esta circunstancia no se configuraría, prima facie, en el caso en estudio, ya que -según lo informan los propios actores- se instalaron en su actual domicilio y comenzaron su emprendimiento, recién en el mes de agosto del año 2022 en una zona netamente rural, en la que predomina la actividad agrícola dedicada al cultivo de caña de azúcar con utilización de agroquímicos, con anterioridad al inicio de la producción orgánica de los actores, circunstancia que no fue controvertida por los actores y puede ser constatada a partir de las imágenes satelitales ofrecidas como prueba para advertir tal circunstancia.

A ello se suma que es de público conocimiento que, históricamente, la actividad agroindustrial azucarera es la más importante de las actividades económicas de la Provincia (<https://www.tucuman.gob.ar/provincia/produccion>, disponible en 3/04/24).

Justamente, el nivel de preparación profesional de ambos accionantes me permite, verosímilmente, presumir que conocían las características de la zona dónde decidieron instalarse y que tomaron la decisión a sabiendas de que en los campos vecinos al suyo se aplicaban fitosanitarios para producir.

Pese a ello, considero prima facie acreditado que los actores también viven en el inmueble donde también desarrollan su actividad económica y -a partir de los certificados médicos acompañados -que sufrieron malestares y complicaciones de salud por haber tomado contacto con agroquímicos a 0 mts. o a muy poca distancia desde el lugar de su aplicación.

Así las cosas, es preciso ponderar razonablemente los derechos en juego considerado, que la aplicación del principio precautorio conlleva “armonizar la tutela del ambiente y el desarrollo, mediante un juicio de ponderación razonable”; que “no debe buscarse oposición entre medio ambiente y desarrollo, sino complementariedad” (CSJN, “Salas, Dino y otros c. Salta, Provincia de y Estado Nacional s. Amparo” (2008); Fallos: 332:663). Ello así, considerando, además, que la decisión a tomar debe ceñirse al estrecho marco de discusión que habilita cualquier medida cautelar.

Es por ello que tomaré en cuenta, por un lado, la existencia de una duda razonable al respecto de la peligrosidad de los agroquímicos para la salud de los actores, dadas las condiciones en las que se aplican en la actualidad (a 0 o muy pocos metros del lugar donde residen).

Por el otro, contemplo que la aplicación de productos fitosanitarios es una actividad permitida y altamente regulada, justamente para evitar o mitigar los efectos nocivos de las derivas, y que Ley 6291 y su decreto reglamentario 299/3 no regulan distancias mínimas para fumigaciones terrestres y tampoco refiere a la situación de los actores (quienes residen en una zona netamente agrícola) sino que la regulación

existente (con respecto a la distancia mínima para el caso de fumigaciones aéreas) alude a “centros poblados”.

La aplicación de fitosanitarios se trata, además -según consta en autos- de una actividad necesaria combatir malezas y permitir a los agricultores tener una productividad aceptable en términos de rentabilidad. No resulta indiferente tampoco -como aclaré antes- que se trata de una actividad de la que depende la producción agroindustrial azucarera, actividad fundamental en la economía provincial.

A ello se suma que no se encuentra demostrada la aplicación de productos prohibidos por los demandados.

En consecuencia, aplicando al caso el principio precautorio, considero que corresponde ordenar una tutela preventiva del derecho a la salud de los dos actores reclamantes, que pueda ser conjugada razonablemente con el derecho que invocan los accionados de modo que no los torne ilusorios.

Por lo expuesto,

RESUELVO:

I)- HACER LUGAR PARCIALMENTE a la medida cautelar solicitada en contra de María Verónica Estofán y Agropecuaria Don Eduardo SA y, en consecuencia, disponer temporalmente, hasta que se dicte sentencia de fondo:

A) Una zona de exclusión para la aplicación terrestre de 150 metros, contados desde que termina la propiedad de los actores, en la que no se podrá realizar la pulverización de ningún agroquímico, a excepción de aquellos relacionados con la producción orgánica.

B) Una zona de amortiguamiento o de resguardo de 100 metros contados a partir de que finaliza la zona de exclusión, en donde solamente se podrán aplicar productos con grados de toxicidad baja, identificados con la banda azul o verde, y de baja volatilidad.

C) Aplicaciones en zonas de amortiguamiento y/o zonas permitidas:

c.1 Toda aplicación de agroquímicos realizada por los accionados deberá ser **informada a los actores con un plazo mínimo de 48 horas y comunicada en el expediente. La información a brindar será: Receta de fitosanitarios u orden de trabajo emitida por el asesor fitosanitario** (debe incluir los datos del usuario, la fecha, hora prevista, ubicación del lote donde se realizará la aplicación, dosis, principio activo a aplicar, cultivo, condiciones de aplicación).

c.2 Los accionados deberán acompañar la receta agronómica para productos de banda toxicológica roja, amarilla y restringidos (entre ellos el 2 4D sal AMINA). Este documento deberá cumplir con las exigencias descriptas en el art. 7 del Dec. 299/96.

c.3 Todas las aplicaciones dentro del área permitida, sin excepción, deberán realizarse previa recomendación de un asesor técnico que cumpla con las exigencias previstas en la normativa provincial (Art. 6 ley 6291/91 y art. 6 dec. 299/96). El nombre y condiciones técnicas del asesor deberán ser informadas a los actores y acreditadas en autos.

c.4 Además, para fumigar dentro del área permitida, los accionados deberán cumplir estrictamente con la normativa vigente (Ley 6291y su decreto reglamentario 299/1996) en la materia, como así también las Buenas Prácticas Agrícolas para la aplicación de fitosanitarios tendientes a producir y procesar productos agrícolas, de modo que los procesos de siembra, manejo, protección, cosecha y pos-cosecha de los cultivos cumplan con los requerimientos necesarios para una producción sana, segura y amigable con el ambiente.

En consecuencia:

c.4.1 Antes de cada aplicación accionados deberán:

-Medir las condiciones climáticas: Las fumigaciones tendrán que programarse considerando las condiciones climáticas adecuadas a los fines de la aplicación de fitosanitarios, esto es temperaturas menores a 25°,HR entre 45 y 65% y vientos entre 5 a 15km/h (según la propia Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes [CASAFE] y art. 7 del decreto 299/96), que no debe orientarse hacia zonas sensibles, entre ellas, la vivienda donde residen los actores.

-Calibrar maquinas pulverizadoras.

-Leer las indicaciones de los marbetes y cumplirlas estrictamente.

c.4.2 Durante la aplicación los accionador deberán:

-Verificar condiciones climáticas: Si las condiciones climáticas consideradas a los fines de la programación de una aplicación no se mantienen a la hora de realizarla, esta deberá se reprogramada y notificada nuevamente a los actores.

-Las aplicaciones se deberán realizar con equipamiento adecuado a las características toxicológicas de los productos a aplicar (Art. 7 Ley 6291/91) y utilizando las tecnologías al alcance para evitar derivas.

-Los aplicadores deberán utilizar los equipos de protección personal (EPP) exigido por la norma y recomendado por las BPA.

-Deberán respetar la forma de aplicación en zonas de amortiguamiento.

-Deberán utilizar tarjetas hidrosensibles.

-Deberá, asimismo, asegurarse de que no haya personas ni animales en el área de fumigación permitida.

c.4.3 Después de cada aplicación los accionados:

-Lavar las máquinas pulverizadoras adecuadamente.

-Respetar los tiempos de carencia y de reingreso al lote, indicados en cada caso.

-Entregar los envases vacíos al centro de almacenamiento transitorio.

HAGASE SABER.

NRO.SENT: 28 - FECHA SENT: 04/04/2024

FIRMADO DIGITALMENTE

Certificado Digital:

CN=ELEAS Luciana, C=AR, SERIALNUMBER=CUIL 27311282366, Fecha:04/04/2024;

La autenticidad e integridad del texto puede ser comprobada en el sitio oficial del Poder Judicial de Tucumán <https://www.justucuman.gov.ar>

PLANTEO REVOCATORIA Y EN SUBSIDIO APELO MEDIDA CAUTELAR

SEÑORA JUEZ CIVIL Y COMERCIAL COMUN DE LA IA NOMINACIÓN. CENTRO JUDICIAL MONTEROS.-

EXPEDIENTE: 149/23 SESTO CABRAL MARIA EUGENIA Y GONZALEZ EXEQUIEL ELIAS C/ SOTILLO SILVIO CARLOS Y OT. S/ AMPARO

Pedro Segundo Cruz, por la representación que tengo otorgada a favor de Agropecuaria Don Eduardo S.A. (ADESA), y patrocinando a María Verónica Estofan a V.S. respetuosamente digo:

Que conforme el artículo 223 CPCC y artículo 283 NCPCC planteo recurso de revocatoria contra la sentencia cautelar dictada en autos, apelando en subsidio en todos sus términos.

Que inexplicablemente el fallo apelado incumple los tres requisitos genéricos que hacen a la procedencia de una medida cautelar. Esto porque no existe verosimilitud de derecho, no hubo ni hay peligro en la demora e insólito: no se fija contracautela,

- 1- El artículo 221 del CPCC y 284 del NCPCC, imponen la obligatoriedad de fijar contracautela ante el despacho de una cautelar. Toda sentencia que obliga a una restricción de hecho y patrimonial necesariamente genera un daño a la contraparte y en tanto no se trata de una sentencia firme el peticionante debe otorgar caución o contracautela para responder por los daños



que su pedido causará. Si bien el fallo reconoce lo necesario de la contracautela, simplemente no la ordena, disponiendo afectar el patrimonio de mi defendida sin cargar ninguna responsabilidad a los actores. Se tenga en cuenta que los 150 metros de restricción más los 100 metros de amortiguación implican una inutilización de 21,5 hectáreas agrícolas, que son 1344 surcos de caña, que en una producción anual de producen 2150 toneladas de caña de azúcar y una producción de 2666 bolsas de azúcar de 50 kg e importa al precio de hoy la cantidad de : \$ 71.982.000 (pesos setenta y un millones novecientos ochenta y dos mil). También se inutiliza económicamente las parcelas, se las saca del mercado, las que tienen un valor de comercialización de US 12.000 por hectárea, siendo el valor de la tierra que se inutiliza de US 258.000 (dólares estadounidenses doscientos cincuenta y ochomil) Adjunto valuación. Así era necesaria una contracautela real, efectiva para lograr que esta orden pueda despacharse. Siendo que, la sentencia está dictada, la contracautela no se ordena (y, claro, no se presta), y que la sentencia la reclama como un elemento necesario, la orden cautelar no puede cumplirse pues no existe quien se haga cargo de los riesgos de la medida que se ordena. En este punto podemos decir que la cautelar carece de un elemento y requisito típico, esencial y necesario. Contra todo evento pido se ordene a los actores, quienes no manifiestan limitación económica, dar una contracautela real que alcance la suma de



US\$ 258.000 (dólares estadounidenses doscientos cincuenta y ochomil) a favor de mi parte.

- 2- Critico la sentencia pues no menciona ni demuestra verosimilitud del derecho, al contrario, la cautelar trae una regulación de su propia generación y distinta al derecho vigente. La misma sentencia reconoce que rige la Ley Provincial de Agroquímicos N° 6291 y su Decreto reglamentario N° 299/3, y que esta no ha sido violada. Que en fecha 24/10/2023 contestó oficio el Sr. **Gustavo Páez Márquez, director de la Dirección de Agricultura, dependiente de la Secretaría de Estado de Desarrollo Productivo y autoridad de aplicación de la Ley Provincial de Agroquímicos N° 6291.** En tal sentido informó que las cuestiones vinculadas con la aplicación de pesticidas con respecto a linderos y para proteger la salud y el medio ambiente están reguladas en el art. 7 de la referida ley, apartado "Del Uso" y Decreto reglamentario N° 299/3 (SA). Asimismo, informó que -conforme las regulaciones provinciales en la materia- **no existen distancias mínimas para las aplicaciones terrestres de agroquímicos**, sino que solo existen recomendaciones referidas a las buenas prácticas agrícolas. En el mismo sentido contesta oficio en fecha 13/11/2023 el Sr. **Dante Martín Lazarte, Subsecretario de Desarrollo Productivo de Tucumán** explica que, para aplicaciones terrestres, la Ley 6291 y su decreto reglamentario 299/3 **no contemplan distancias mínimas**; que el manejo de los fitosanitarios se adecua a las indicaciones



disponibles en el marbete de cada uno de los productos, conforme lo establece su receta agronómica, la cual incluye todas las consideraciones para su uso adecuado y dentro de la reglamentación aplicable. Rescata la sentencia que en los informes se acompañó copia de la Resolución N° 278/2019 (SAAyA) de la Secretaría de Asuntos Agrarios y Alimentos e informó que se trata de una norma vigente. "Del texto de aquella norma surge que dejó sin efecto la resolución N° 291/2017 (SAAyA) que los actores invocan para argumentar que el agroquímico conocido como 2 4D está prohibido en todas sus formulaciones. En efecto, el art. 5 de la Res. 278/219 dispone *"Restringir el uso de 2 4 D, sal amina, únicamente a aplicaciones terrestres, extendiendo su venta bajo receta agronómica, conforme al artículo 7° del Decreto Reglamentario 299/3 SA/96"*. De allí que queda claro que la formulación 2 4D sal amina no se encuentra prohibida, sino restringida...Refiriere que la volatilidad del MSMA es muy baja, casi nula. En cuanto al 2 4D aclaró que si es un producto volátil en todas sus formulaciones autorizadas." Y que " Al respecto de las derivas explicó que el afectado por estas puede recurrir a la Dirección de Agricultura con una denuncia policial y esta procede a verificar in situ al respecto de la existencia de deriva. Refiere que, verificada esta situación, se toman muestras a través de la Estación Experimental para constatar el tipo de fitosanitario que le hizo daño al cultivo y que, a partir del resultado, los afectados generalmente inician acciones civiles con fines resarcitorios".

Por lo antes transcripto es claro que la cautelar carece de una base legal y de verosimilitud del derecho al establecer distancias o zonas de restricción para la aplicación y por ende está lejos de apoyarse en la norma vigente, pues insistiremos no existen distancias mínimas de aplicación para el caso del juicio.

- 3- Critico la sentencia pues no señala cuál es el peligro en la demora. Los actores han presentado un pesado y complejo proceso y la Sra. Juez de grado ha tolerado su engrose y alargamiento por más de un año ¿cuál es el peligro en la demora?: Ninguno. Siendo posible observar que no pesa sobre mi parte ninguna denuncia ante Estación Experimental Obispo Colombres que suponga el daño o el problema que denuncian los actores.
- 4- De ninguna manera puede tomarse como base formal un informe elaborado, teórico y general, por un laboratorio (GEMA) de extraña jurisdicción, existiendo normativa y organismos específicos en la provincia, incluido el SENASA.
- 5- Especialmente y para revocar la cautelar debe tenerse en cuenta que no puede dañarse a mis representado por las supuestas y negadas molestias o intolerancias que manifiestan los actores pues la ubicación fue "buscada y elegida" y que se trata de decisiones personales de los actores. Que no se encuentran en "poblaciones ni ejidos urbanos", que en la sentencia se reconoce son los actores quienes se instalan en el año 2022 en una zona netamente rural, con predominio de la actividad cañera. La misma sentencia reconoce que los actores

sabían al instalarse en el inmueble que en fincas vecinas se aplicaban agroquímicos (su proclamado grado universitario y su actividad comercial no les permite omitir este dato). Esto implica tener certeza que los actores se instalan en su emprendimiento (habitacional y comercial) sabiendo la realidad agrícola de la zona. De ninguna manera se probó que los malestares que manifiestan sean reales, no hay una prueba efectiva, contrastada por mi parte, con un perito oficial que demuestre que hayan sufrido alguna de las complicaciones que refieren. Llama la atención que la sentencia pese a que entiende que: *“ No resulta indiferente tampoco -como aclaré antes- que se trata de una actividad de la que depende la producción agroindustrial azucarera, actividad fundamental en la economía provincial”*. Así critico la sentencia pues perjudica la propiedad privada de mi parte restringiendo sus derechos constitucionales básicos, interfiriendo, que lo hace, en su principal actividad productiva que es también la de la provincia con base en manifestaciones y sin pruebas efectivas. Piénsese brevemente si, luego de esta sentencia, cada casa rural inicia un proceso similar al que nos ocupa se extinguirá el área agrícola o se disminuirá a límites que impedirán su normal desarrollo. La sentencia que discute asume gravedad institucional y es de una peligrosidad sin precedentes.

Es que si los actores deseaban estar a distancia de 1000 o 250 metros de las aplicaciones agrícolas, deberían haber comprado la cantidad de tierra suficiente para alejarse de las mismas, es decir otorgarse ellos las distancias con tierras propias. No luce

justo que el sacrificio para que los actores estén como pretenden, que esas condiciones deseadas, se consigan no con base a una inversión económica y si con este juicio y sufriendo mi parte el menoscabo patrimonial.

- 6- No debe S.S. poner reglas distintas a las leyes que sí que rigen para las aplicaciones de herbicidas (punto 1) , es una extralimitación que debe corregirse y revocarse y si no lo hiciere es lo que solicito a la Excma. Cámara. Este juicio no trata de las aplicaciones que hace mi parte, los actores buscan modificar la normativa nacional y provincial y en este orden le sigue el fallo que apelo. En definitiva, pido revoque la cautelar y la deje sin efecto o en subsidio a la Excma. Cámara que revoque la sentencia cautelar y deje sin efectos las medidas ordenadas.
- 7- Destaco también que la cautelar al ordenarse solo sobre ADESA deja sin notificar e involucrar a los restantes vecinos de los actores lo que implica alrededor de un 50% de sus linderos, lo que torna inoperable la cautelar. Esto prueba la complejidad del asunto y lo apresurado de la solución que intenta dar el juzgado.
- 8- Es oportunidad también para que la Excma. Cámara ponga orden en este proceso, que nada tiene que ver con un amparo y ordene su archivo u ordinarización.
- 9- Adjunto croquis de la zona siendo la zona celeste la afectada por la medida en forma absoluta, hasta el contorno rojo la zona de amortiguación y la zona verde es ajena a mi parte.




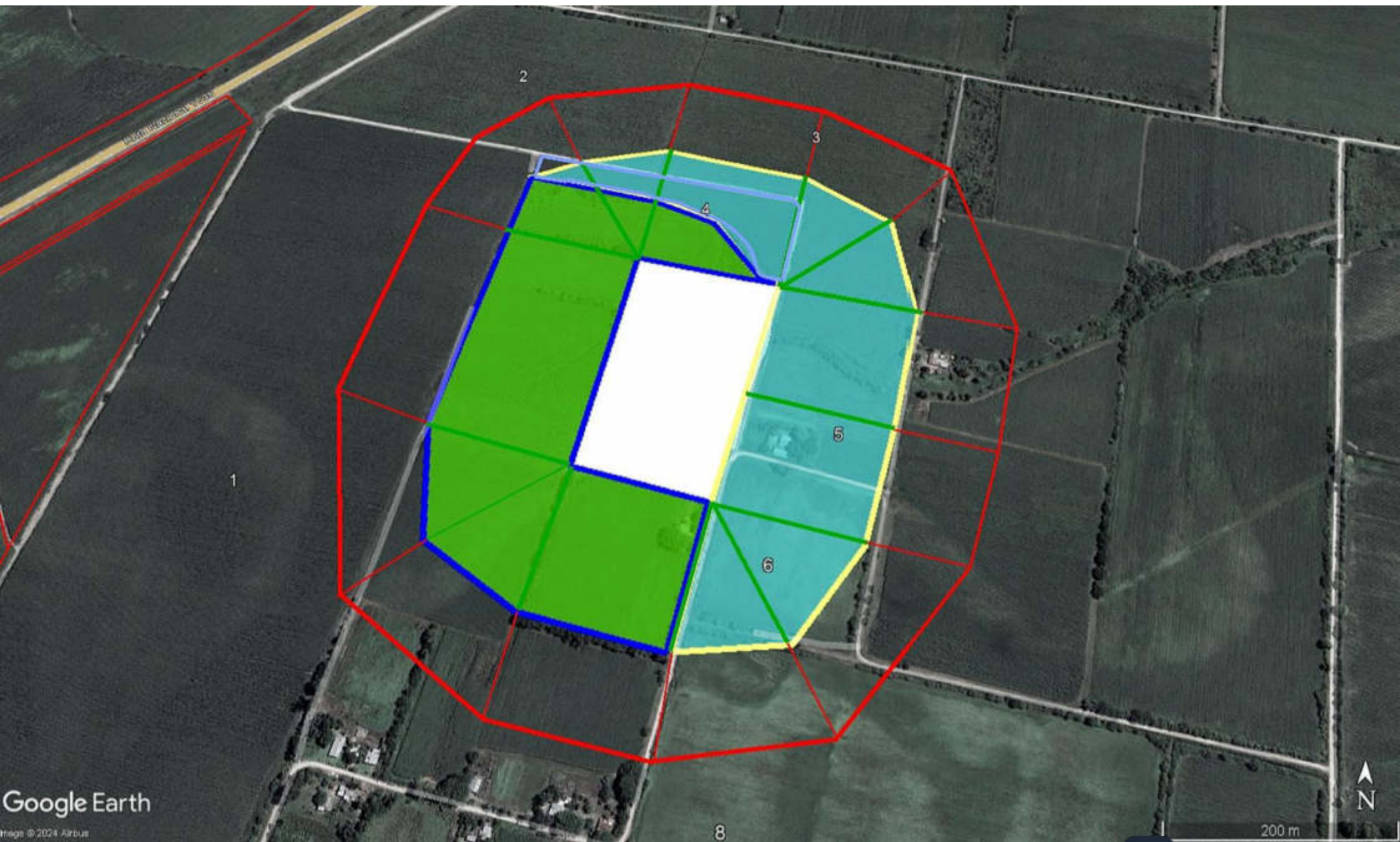
- 10- Adjunto valuación de las fincas de mi parte, a los fines de evaluar el daño y fijar contracautela.-
- 11- Contra todo evento pido se sortee perito agronómico para que dictamine sobre la producción agrícola del área afectada como el precio del azúcar.
- 12- Pido se libre oficio a IPAAT (Instituto de Promoción del Azúcar y Alcohol de Tucumán) para que informe cuales el precio actual de la bolsa de azúcar 50 KG.

Por lo expuesto a V.S. solicito:

- a- Tenga por planteado recurso de revocatoria con apelación en subsidio en contra de la medida cautelar dictada en autos.
- b- Se revoque la medida cautelar, con costas.-

JUSTICIA


N. Verónica Glibe
DNI 26.202.616



INFORME DE TASACIÓN

DE CUATRO INMUEBLES

**UBICADOS EN LA COMUNA DE AMBERES
DEPARTAMENTO MONTEROS**

PROPIETARIO

**MARIA VERONICA ESTOFAN DNI
Nº 26.109.616**

AGRIMENSOR JULIO RODOLFO MOLINA

MAT. PROF. Nº 262 – ESTEBAN ECHEVERRÍA 442 – CEL. 381 4136109

**JULIO RODOLFO MOLINA
AGRIMENSOR**



T. PROF. Nº 262

CamScanner

UBICACIÓN GEOGRAFICA

Los cuatros inmuebles son linderos, para la ubicación del sector se indican las siguientes coordenadas geográficas:

- Latitud: 27° 15'09, 9" (Sur)
- Longitud: 65° 30'43, 3" (Oeste)

De la intersección de la nueva traza de la Ruta Nacional 38 y Ruta Provinciales 326 se debe recorrer 1, 32 Km por la Ruta Provincial 326 hacia el Este hasta llegar un camino vecinal y desde allí se debé recorrer 650 m al Norte hasta llegar a la parcela identificada con el Padrón N° 46.834. Luego por camino vecinal se accede al resto de los inmuebles. - - -

DISTANCIA A PUNTOS DE INTERES

- Villa Quinteros (4 Km.)
- Comuna de Amberes (3, 4 Km.)
- Río Seco (6 Km.)

En los mismos se encuentran negocios de los más variados rubros, centros educativos, de salud, seguridad, entre otros. - - - - -

Asi también, de interés para el transporte de la producción las distancias a Ingenios Azucareros son:

- Ingenio Sta. Rosa = 6.5 Km
- Ingenio Nuñorco = 11.5 km
- IngenioProvidencia = 6 Km
- Ingenio La Corona = 17.5 km

IDENTIFICACION PARCELARIA Y DOMINIAL

Los inmuebles poseen las siguientes nomenclatura catastral y antecedente de dominio (Según Base Informática de la D. G de Catastro):

PADRON N° 46.834:

NOMENCLATURA CATASTRAL: Circ.: II – Sec.: G – Lámina: 356 – Parc.: 48; Padrón N° 46.834 – Matrícula: 16.579 – Orden: 2 – Departamento Monteros. - - - - -

TRANSFERENCIA DE INMUEBLE EN CUMPLIMIENTO DE CONTRATO A FAVOR DE MARIA VERONICA ESTOFAN DNI N° 26.109.616

PADRON N° 42.270:

NOMENCLATURA CATASTRAL: Circ.: II – Sec.: G – Lámina: 356 – Parc.: 53; Padrón N° 42.270 – Matrícula: 16.585 – Orden: 8 – Departamento Monteros. - - - - -

JULIO RODOLFO MOLINA
AGRIMENSOR



T. PROF. N° 262
CamScanner

TRANSFERENCIA DE INMUEBLE EN CUMPLIMIENTO DE CONTRATO A FAVOR DE MARIA VERONICA ESTOFAN DNI N° 26.109.616

PADRON N° 42.271:

NOMENCLATURA CATASTRAL: Circ.: II – Sec.: G – Lámina: 356 – Parc.: 8; Padrón N° 42.271 – Matricula: 16.580 – Orden: 3 – Departamento Monteros. -----

TRANSFERENCIA DE INMUEBLE EN CUMPLIMIENTO DE CONTRATO A FAVOR DE MARIA VERONICA ESTOFAN DNI N° 26.109.616

PADRON N° 42.269:

NOMENCLATURA CATASTRAL: Circ.: II – Sec.: G – Lámina: 357 – Parc.: 57; Padrón N° 42.269 – Matricula: 16.587 – Orden: 10 – Departamento Monteros. -----

TRANSFERENCIA DE INMUEBLE EN CUMPLIMIENTO DE CONTRATO A FAVOR DE MARIA VERONICA ESTOFAN DNI N° 26.109.616

DIMENSIONES DE LA PARCELA CATASTRAL

No fue posible identificar la existencia de un Plano de Mensura en la Dirección General de Catastro. Según el SIT (Sistema de Integración territorial) las parcelas poseen las siguientes dimensiones:

PADRON N° 46.834:

- Frente Relativo (Este – Oeste) 334, 55 m
- Fondo Relativo (Norte – Sur) 718, 00 m
- **SUPERFICIE** **24 has 0210 m²**

PADRON N° 42.270:

- Frente Relativo (Este – Oeste) 147, 72 m
- Fondo Relativo (Norte – Sur) 469, 72 m
- **SUPERFICIE** **6 has 9387 m²**

PADRON N° 42.271:

- Frente Relativo (Norte) 580, 00 m
- Fondo Relativo (Este) 535, 00 m +
martillo en contra de 149, 50 (De Este a Oeste) por 195 m de (De Sur a Norte)
- Frente Relativo (Sur) 613, 00 m
- Fondo Relativo (Oeste) 85 00 + 307 m
- **SUPERFICIE** **25 has 4655 m²**

JULIO RODOLFO MOLINA



SENSOR
OF (U.S.A.)

CamScanner

Escaneado con CamScanner

PADRON N° 42.269:

- Frente Relativo (Norte) 288, 00 m
- Fondo Relativo (Este) 722, 00 m +
martillo en contra de 140, 00 (De Este a Oeste) por 147 m de (De Sur a Norte)
- Frente Relativo (Sur) 135, 00 m
- Fondo Relativo (Oeste) 570, 50 m
- SUPERFICIE **18 has 0500 m²**

FECHA DE INSPECCIÓN

El día 05 de abril del corriente año (2.024) me apersoné en los inmuebles que nos ocupa siendo acompañado por la Sra. María Verónica Estofan, quien me indicó los inmuebles a tasar. -----

REGIÓN AGROLÓGICA

Según información contenida en el bosquejo agrológico de la Provincia de Tucumán el inmueble se encuentra en la Región de la Llanura Deprimida no Salina:

CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS: ▪ Relieve: Se trata de terrenos planos ▪ Forma: Regular ▪ Linderos: Camino y parcelas ▪ Altitud: 363 metros sobre el nivel del mar ▪ Pendiente: Menor al 1 %. -----

CLIMA: ▪ Tipo: Seco sub - húmedo cálido a sub húmedo - húmedo cálido ▪ Precipitación media anual: De 700 mm a 1.000 mm ▪ Evapotranspiración potencial: De 900 a 1000 mm ▪ Temperatura media anual: 19 °C ▪ Heladas: El periodo de riesgo se extiende desde junio a agosto. -----

CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS ▪ Los suelos de esta subregión se han desarrollado a partir de sedimentos aluviales originados de materiales detríticos provenientes de las Sierras del Aconquija ▪ Horizonte A: Oscuro, rico en materia orgánica ▪ Espesor de la capa arable: Es profundo ▪ Factores limitantes: La limitación más importante de esta subregión es consecuencia de una capa freática que determina la presencia de agua superflua en el perfil del suelo ▪ **FACTORES LIMITANTES:** Intensidad de las heladas que impiden la expansión de ciertos cultivos ▪ **CULTIVOS ACTUALES Y POSIBLES:** Constituye el área cañera más importante de la provincia ▪ **RETENCIÓN DEL AGUA:** El suelo posee una buena capacidad de retención de agua, con una permeabilidad moderada a moderadamente lenta ▪ **DRENAJE EXTERNO:** Los suelos son de moderadamente bien drenados a bien drenados. -----

JULIO RODOLFO MOLINA
AGRIMENSOR
PROF. N° 262



CamScanner

Escaneado con CamScanner

VALOR ECONÓMICO DE LAS PARCELAS A TASAR

El valor unitario razonable para una finca cañera (libre de mejoras) es de \$/ha 12.000.000, al mes de abril de 2.024. Para la caña soca (de cuatro años) y para las plantas de un año, se adoptó un valor promedio de \$/ha 1.400.000. Los valores antes citados se corresponden con los ofrecidos en el Mercado Inmobiliario. Como ser: Brike Force Inmobiliaria con oficinas en Avda. Aconquija 1.431 – Yerba Buena – Cel. 3813026822, ofrece finca cañera ubicada en la Llanura Chaco – Pampeana subhúmeda - húmeda a un **Valor de: USD 12000 por hectárea**. La parcela se identifica con el Padrón N° 97.904, se ubica sobre un camino vecinal a 70 metros al Este de la Ruta Provincial 304 y 340 m antes de llegar a la Ruta Provincial 319 (De Sur a Norte). La parcela posee 365 m de frente y 870 m. En el costado Este posee una servidumbre de paso de 6 m de ancho y un arroyo en la segunda mitad del costado Oeste. También la atraviesa una línea de alta tensión de 498 m de longitud con dos torres en el terreno. El cerramiento perimetral está dado por líneas de árboles. Se completan las 40 Has con una fracción lindera de 7 Has 6197 m². -----

VALOR UNITARIO DEL ANTECEDENTE CITADO

A los efectos de analizar el ofrecimiento de venta tendremos presente que el inmueble se ve afectado por dos derechos reales: Una servidumbre de paso y una servidumbre administrativa de electroducto. Sobre esta última el propietario del predio tiene derecho a una indemnización que se determinará teniendo en cuenta:

A) El valor de la tierra en condiciones óptimas en la zona donde se encuentre el inmueble gravado. -----

B) La aplicación de un coeficiente de restricción que atienda el grado de las limitaciones impuestas por la servidumbre.

Según la aptitud o uso de la franja de seguridad, el coeficiente de restricción (%) adoptado en la zona de "Máxima" seguridad es del 40 % del valor de la tierra libre de mejoras y para la zona de media seguridad el 20 % (S/Punto "c" agricultura extensiva). No corresponde el porcentaje de depreciación sobre el área remanente no afectada según la forma del trazado (Tabla 2 de la Resolución TTN 0001), ya que el inmueble se encuentra en el punto "c" del cuadro de "Uso, Aptitud o Estado". Sí le corresponde un incidente sobre el remanente (Superficie Libre de Servidumbre) que según la Tabla 1 de la Resolución TTN 0001 (Tabla de afectación por superficie) es del 7 % y que surge de considerar la superficie afectada sobre superficie total de la parcela

JULIO RODOLFO MOLINA
AGRIMENSOR



MAT. PROF. N° 267
CamScanner

(Hasta una superficie máxima de 25 Has). Para la superficie ocupada por la Torre Cross Rope o Torres Arriendadas, el porcentaje a aplicar a las superficies ocupadas por estas instalaciones será del 60 %. Todo ello de acuerdo con las normativas vigentes (Resolución ENRE 589/2.015) "Aprobar criterios para la definición de los valores que requiere la aplicación de la Ley N° 19.552 para la construcción de Servidumbre Administrativa de Electroducto...". De ello surge una cuantificación del daño en un 10 % s. La servidumbre de paso está sobre parte del límite Oeste y el resarcimiento de esta, según la superficie afectada, no influye en el valor pretendido por el propietario, por lo cual la parcela sin la restricción al dominio (por afectación del electroducto) sería de:

Val. Unitario USD/ha 12.000 x 1, 10 = USD/ha 13.200 (con caña de azúcar).

VALOR ECONÓMICO DE LA FRACCIÓN A TASAR

La superficie total de los inmuebles a tasar es de 74 has 4752 m² de las cuales 15 has se encuentran con caña soca de cuatro años; 36 has con caña planta y las restantes (23 has 4752 m²) con barbecho. -----

(1) *VALOR DE LA TIERRA LIBRE DE MEJORAS:*

Val. = 74 has 4752 m² x \$/ha 12.000.000 = \$ 893.702.400. -

(2) *VALOR DE LA CAÑA SOCA Y CAÑA PLANTA:*

Val. = 51 x \$/ha 1.400.000 = \$ 71.400.000. -

VALOR (1) + (2):

Val. = \$ 893.702.400 + \$ 71.400.000 = \$ 965.102.400. -

Se Adopta \$ 965.000.000. -

SON PESOS: NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO MILLONES, AL
08/04/2.024. -----

Es mi informe. -

JULIO RODOLFO MOLINA
AGRIMENSOR
MAT. PROF. N° 262



CamScanner

Escaneado con CamScanner

PODER JUDICIAL DE TUCUMÁN

CENTRO JUDICIAL MONTEROS
Juzgado en lo Civil y Comercial Común I

ACTUACIONES N°: 149/23



CAUSA: SESTO CABRAL MARIA EUGENIA Y GONZALEZ EXEQUIEL ELIAS c/
SOTILLO SILVIO CARLOS Y OT. s/ AMPARO EXPTE: 149/23

Juzg. Civil y Comercial Comun U. Nom Centro Judicial Monteros	
R E G I S T R A D O	
Sent. N° 38	Año 2024

Monteros, 12 de abril de 2024.-

AUTOS Y VISTOS:

Para resolver recurso de aclaratoria en estos autos caratulados: **SESTO CABRAL MARIA EUGENIA Y GONZALEZ EXEQUIEL ELIAS c/ SOTILLO SILVIO CARLOS Y OT. s/ AMPARO** y,

CONSIDERANDO:

Que por un error involuntario se omitió consignar en la parte resolutive de la sentencia cautelar la contracautela exigida legalmente, conforme lo dispuesto en el art. 284 CPCCT. Por tal motivo y siendo que se trata de un error material que encuadra en los supuestos previstos en el art. 764 CPCCT, corresponde -sin sustanciación previa-, ampliar la sentencia a fin de aclarar que la cautelar se otorga bajo responsabilidad exclusiva de los peticionantes y previa caución juratoria.

Esto último, considerando que la medida cautelar fue otorgada por aplicación del principio precautorio previsto en la Ley General del Ambiente, para proteger el derecho a la salud y a un medio ambiente sano de los actores que denuncian vulnerados en el caso. Es así que entiendo que exigir una contracautela de otro tipo implicaría una barrera económica a la tutela de los derechos fundamentales por los que reclaman los actores.

Por lo expuesto,

RESUELVO:

I)- **ACLARAR** de oficio la sentencia cautelar de fecha 04/04/2024 y consecuentemente modificar el primer párrafo del punto I de parte resolutive, disponiendo en sustitutiva: “I)- **HACER LUGAR PARCIALMENTE a la medida cautelar solicitada en contra de María Verónica Estofán y Agropecuaria Don Eduardo SA y, bajo responsabilidad exclusiva de los peticionantes y PREVIA CAUCIÓN JURATORIA.** En consecuencia, se dispone temporalmente, hasta que se dicte sentencia de fondo: A)....”

HAGASE SABER.

NRO.SENT: 38 - FECHA SENT: 12/04/2024

FIRMADO DIGITALMENTE

Certificado Digital:

CN=ELEAS Luciana, C=AR, SERIALNUMBER=CUIL 27311282366, Fecha:12/04/2024;

La autenticidad e integridad del texto puede ser comprobada en el sitio oficial del Poder Judicial de Tucumán <https://www.justucuman.gov.ar>

MODIFICAMOS DEMANDA

JUICIO: “SESTO CABRAL MARÍA EUGENIA Y GONZÁLEZ EXEQUIEL ELÍAS c/ ESTOFAN MARÍA VERÓNICA Y AGROPECUARIA DON EDUARDO S.A. s/ AMPARO AMBIENTAL” Expte. N° 149/23

Señora Jueza Civil y Comercial Común

María Eugenia Sesto Cabral y Exequiel Elías González, amparistas en autos, con el patrocinio letrado de **Adriana García Romano**, a V.S. respetuosamente decimos:

I. OBJETO

En ejercicio de la facultad que confiere el art. 419 del Código Procesal Civil y Comercial -de aplicación supletoria en el sub examine de acuerdo a lo previsto en el art. 31 de la ley 6.944-, y no habiéndose trabado la litis, modificamos la demanda por nosotros incoada.

Mediante esta presentación procederemos a:

1) Desistir de continuar el proceso contra algunas de las partes inicialmente requeridas.

2) Precisar el objeto y la pretensión primigenia a la luz del desistimiento aquí formulado y de la reconfiguración de los hechos, dejando sentado que quedan excluidas del amparo ambiental del epígrafe las fumigaciones aéreas referidas en el escrito promotor del sub lite de fecha 28-8-2023.

3) Unificar el contenido de la demanda para su mejor comprensión en una sola pieza procesal, teniendo como soporte el escrito inicial del 28-8-2023 y las sucesivas ampliaciones datadas el 27-9-20023¹, el 26-11-2023² y el 27-12-2023³ respectivamente, que

¹ Escrito titulado “AMPLIAMOS DEMANDA - NUEVA FUMIGACIÓN - URGENCIA DE LA CAUTELAR”. Por decreto de igual fecha 27-9-2023 (punto I), se tuvo “[p]or ampliada la demanda y por agregada la documentación acompañada.”

² Escrito titulado “AMPLIACIÓN DE LA FAZ PASIVA”. El 29-11-2023, se proveyó (punto A): “ I)- HACER LUGAR a la ampliación de la demanda para los requeridos: 1- María Verónica Estofan, ...; 2- Agropecuaria Don Eduardo S.A. (en formación) ... II)- A las pruebas ofrecidas: oportunamente. III)- Téngase presente la documentación acompañada...”.

³ Escrito titulado “AMPLIAMOS DEMANDA – TRES NUEVAS FUMIGACIONES VIOLATORIAS DE LA NORMATIVA SOBRE AGROQUÍMICOS – ACREDITAMOS GRAVE DAÑO A LA SALUD”. Por providencia del 29-12-2023 se dispuso: “B)-... I)- Téngase presente la ampliación de demanda en relación las manifestaciones de nuevas fumigaciones. II)- Téngase presente la documentación acompañada. III)- A la presentación del pen drive: estese a la nota actuarial del día de la fecha. IV)- Téngase presente la ratificación del planteo de reserva federal.”

nos vimos impelidos a realizar, debido al acaecimiento de fumigaciones con posterioridad a la promoción del juicio de referencia.

4) Sistematizar toda la prueba ofrecida y aquella nueva que se propone en esta oportunidad.

II. DESISTIMIENTO DEL PROCESO

1. Personas contras las que se desiste del proceso

En los términos previstos en el art. 255 de la ley 9.531, desistimos del proceso contra:

* **Silvio Carlos Sotillo**, DNI 22.397.031, CUIT 20-22397031-2, con domicilio en casa n° 9, Barrio La Corona de la ciudad de Concepción, Departamento Chicligasta, Tucumán.

* El **Ingenio Santa Rosa** y las sociedades que lo administran y/o explotan comercialmente **Temas Industriales S.A.**, CUIT 30-71093835-7 y **Bioenergía Santa Rosa S.A.**, CUIT 30-71113843-5, con domicilio en Sargento Juárez S/N, León Rougés, Dpto. Monteros.

* **Labores y Trabajos del Sur**, CUIT 30-71093837-3, también con domicilio sito en Sargento Juárez s/n, León Rougés, Dpto. Monteros.

2. Carácter unilateral del desistimiento, innecesaria conformidad de la contraria

Teniendo en cuenta que el desistimiento es formulado con anterioridad al traslado de la demanda, según lo establece explícitamente el precepto de referencia (art. 255 CPCC), no se requiere la conformidad de la contraria.

En vista de ello, pedimos que se tenga presente el carácter unilateral⁴ del presente desistimiento, sin que corresponda el traslado de nuestra manifestación.

3. Existencia de razón probable para litigar

Como hemos señalado en oportunidad de ampliar la faz pasiva (escrito del 26-11-2023, página 8), pese a la enorme dificultad que significaba identificar a las personas

⁴ **BOURGUIGNON** Marcelo y **PERAL** Juan Carlos, directores, “Código Procesal Civil y Comercial de Tucumán, concordado, comentado y anotado”, Bibliotex, 2008, T.I-A, ps. 424-425.

humanas y/o jurídicas dueñas y/o explotadoras de los fundos rurales linderos a nuestra vivienda familiar -datos que no obran en el Registro Inmobiliario- en los que se realizaron las fumigaciones denunciadas por nuestra parte, aportamos un cúmulo de prueba documental, testimonial por parte de los operarios aplicadores y la producida en sede penal en pos de señalar a los particulares responsables de los actos lesivos denunciados, lo que evidencia un serio estudio del caso que llevó alrededor de **10 meses** hasta la presentación del amparo del epígrafe el 28-8-2023.

Repare V.S. que ***mientras estábamos siendo fumigados y sufriendo en carne propia los efectos de la contaminación***, tuvimos que ocuparnos, además del cuidado de nuestra salud gravemente deteriorada, de reunir la escasa información disponible en relación a las personas que explotan las parcelas vecinas, para poder acceder a la justicia en busca de la tutela de nuestros derechos fundamentales a vivir en un ambiente sano, a la salud y a la integridad personal.

Esas primeras barreras con las que tropieza el derecho de acceso a la justicia en asuntos ambientales del tipo que nos ocupa, han sido reconocidas por la jurisprudencia. Así, en el precedente “**Holstein Eduardo Javier y Silguero Silvana c/ Estancia Las Raíces s/ Acción de amparo**”, que guarda contornos fácticos similares a los del sub lite, el Superior Tribunal de Justicia de la Provincia de Entre Ríos, en fallo del 29-1-2018, ponderó que:

*“... , cabe considerar que **los actores, vecinos de zona rural, no se encuentran obligados a conocer el estado registral, la situación posesoria y la titularidad de la explotación lindera a su hogar. Máxime teniendo en cuenta los padecimientos sufridos** durante el plazo que tenían para poder promover esta acción, internados hasta el 10/12/2017. Y que, en definitiva, tal como lo sostuviera al resolver la primera cuestión, la notificación de la demanda surtió el efecto deseado, al ser contestada por el arrendatario del establecimiento, quien precisamente realizara las actividades de fumigación denunciadas.”*

En ese sentido no debe perderse de vista que ***las personas aquí amparistas estamos siendo víctimas de la degradación ambiental***, y nos encontramos en estado de ***vulnerabilidad y de desigualdad*** en relación a la empresa que ha reconocido ser explotadora de los fundos linderos a nuestra vivienda familiar.

Justamente uno de los claros objetivos del Acuerdo de Escazú -aplicable al sub examine-, ha sido la lucha contra la desigualdad y la discriminación y garantizar el derecho

de todas las personas a un medio ambiente sano, dedicando especial atención a quienes se hallan en situación de vulnerabilidad y colocando la igualdad en el centro del desarrollo sostenible. Al respecto, el art. 2 inciso e) del tratado define a las “personas o grupos en situación de vulnerabilidad” como aquellas “... *que encuentran **especiales dificultades para ejercer con plenitud los derechos de acceso** reconocidos en el presente Acuerdo, por las circunstancias o condiciones que se entiendan en el contexto nacional de cada Parte y de conformidad con sus obligaciones internacionales.*”

En ese ineludible marco, demostramos en el escrito inicial del 28-8-2023 (capítulo VI., páginas 62-65) la relación de parentesco existente entre el ingeniero Silvio Sotillo, casado con María Verónica Estofan, que a su vez es hermana de José María Estofan, presidente de Temas Industriales S.A. y de Gustavo Eduardo Estofan, director titular y presidente de Bioenergía Santa Rosa S.A. y apoderado general de Temas Industriales S.A., que son las firmas que administran el Ingenio Santa Rosa, datos que serían confirmados y ampliados en los informes presentados en fecha 17-10-2023 (art. 21 del CPC) por la parte requerida que permitieron precisar que:

* **José María Estofan**, DNI 31.267.379, es presidente de **Temas Industriales S.A.** y también de **Labores y Trabajos del Sur S.A.** (cf. escrituras públicas n° 68 del 7-6-2022 y n° 71 del 8-6-2022, registro notarial 96). Esta última firma según lo manifestado por el ingeniero Silvio Sotillo y el apoderado de Temas Industriales S.A. y Bioenergía Santa Rosa S.A. explota los fundos de caña de azúcar del Ingenio Santa Rosa y tuvo como presidente hasta el 31-5-2022 al propio Sotillo.

* **Gustavo Eduardo Estofan**, DNI 22.556.259, es director titular y presidente de **Bioenergía Santa Rosa S.A.** (cf. poder general para juicios instrumentado en escritura pública n° 12, del 10-2-2020, registro 103) y apoderado general de **Temas Industriales S.A.** (de acuerdo al poder general para juicios instrumentado en escritura pública n°11 del 10-2-2020, registro 103).

* **María Verónica Estofan**, esposa del ingeniero Silvio Sotillo, es la dueña de los fundos linderos a nuestro inmueble que recibió en pago de la cesión de sus cuotas sociales en Los Sauces S.R.L. a **Temas Industriales S.A.** (cf. escritura n° 71 del 8-6-2022, registro 96) y además presidenta de **Agropecuaria Don Eduardo S.A.** que explota de dichos campos (cf. escritura n° 72 del 8-6-2022, registro 96).

Esas referencias y las proporcionadas en los ulteriores informes por los demás requeridos, permitieron individualizar a la titular dominial de las fincas y a la firma que

las explota y realizó las actividades de fumigación terrestre denunciadas y deslindar a su vez lo relativo a las fumigaciones aéreas que han quedado excluidas del objeto de nuestra pretensión.

3.1. Costas por su orden

En el contexto referido, cabe entonces considerar que las personas aquí amparistas hemos actuado sobre la base de la convicción razonable de la titularidad dominial y/o explotación de los fundos en que se llevaron a cabo las pulverizaciones, lo que justifica, en las singulares circunstancias de autos, imponer las costas de esta fase preliminar en el orden causado.

No debe olvidarse que es doctrina legal de la Corte Suprema de Justicia de Tucumán *“que no resulta ajustado a derecho imponer las costas a la parte que desiste, haciendo aplicación del principio general contenido en el artículo 114, última parte, del CPCyC ley 6.176-, **cuando concurren circunstancias suficientemente reveladoras de la razón probable para litigar que se tuvo**, apreciadas a la luz de lo preceptuado en el inciso 1° del artículo 106 del mismo digesto de forma”* (CSJTuc., sentencia n° 745 del 14-9-2000, **"Concha de Llorens, Mabel del Valle c. Gobierno de la Provincia de Tucumán s/Contencioso administrativo"**; sentencia n° 612 del 24-5-2023, s/ restitución de NNA (NIÑOS, NIÑAS O ADOLESCENTES Expediente 640/21-I1, Registro: 00068109-01).

III. PRECISAMOS OBJETO DEL PRESENTE AMPARO

En los términos de los artículos 41 y 43 de la Constitución Nacional (conf. art. 30, tercer párrafo y 32 de la ley 25.675), 11 del Protocolo adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales - Protocolo de San Salvador- (aprobado por ley nacional 24.658), artículos 37 y 41 de la Constitución Provincial, art. 71 de la ley 6.944, artículos 14, 240 y 1710 y concordantes del Código Civil y Comercial de la Nación, interponemos AMPARO AMBIENTAL contra **María Verónica Estofan**, DNI 26.109.616, CUIT 27-26109616-7, casada, con domicilio en casa n° 9, Barrio La Corona de la ciudad de Concepción, Departamento Chicligasta, Tucumán, y/o **Agropecuaria Don Eduardo S.A. (ADESA)**, CUIT N° 33-71699271-9, con domicilio en Ruta Nacional N°38, km 740 (ruta vieja lugar Arcadia - Chicligasta), en condición de propietaria la primera y explotadora agrícola la segunda de los campos linderos a nuestra propiedad que integran la matrícula registral M-07746.

Perseguimos con la demanda aquí instaurada:

1) El cese inmediato de fumigaciones terrestres mediante el empleo de equipos mecánicos de arrastre o vehículos autopropulsados denominados “mosquitos” y/o tractor con bomba a menos de 1000 metros del perímetro de nuestra propiedad y vivienda familiar donde además se asienta nuestra huerta agroecológica (hacia los puntos cardinales norte, oeste, este y sur) con ningún tipo de producto agroquímico en los fundos colindantes a nuestro inmueble.

La distancia establecida se basa en los profusos estudios científicos que vienen sirviendo de sustento para la fijación de distancias a nivel jurisprudencial en nuestro país, permitiendo alcanzar grados de protección en base a los principios de progresividad y no regresión ambiental (art. 4, ley 25.675; art. 3 inciso c, Acuerdo de Escazú). Entre esos trabajos, que serán objeto de desarrollo infra, se destaca el realizado en 2015 por el laboratorio GEMA del Departamento de Ciencias Naturales, de la Universidad Nacional de Río Cuarto *“Evaluación del nivel de daño en el material genético de niños de la provincia de Córdoba expuestos a plaguicida”* que fue el fundamento de la ampliación de la cautelar a 1095 metros para las pulverizaciones terrestres dispuesta in re **“Cortese, Fernando Esteban; y otros s/ Infracción art. 55 de la ley 24.051 y 200 del Código Penal” causa nº FRO 70087/2018** (Juzgado Federal de Primera Instancia en lo Criminal y Correccional Nº 2 de San Nicolás, sentencia del 30-8-2019).

Pedimos a V.S. que tenga presente dichos precedentes al momento de ponderar los derechos en juego y el cúmulo de investigaciones que demuestra los efectos nocivos para la salud humana y el ambiente que conllevan estas sustancias.

2) Evitar la continuación y agravamiento del proceso de daño ya iniciado por las pulverizaciones llevadas a cabo -13 en total en fundos explotados por la parte demandada- con un verdadero cóctel de plaguicidas altamente tóxicos y contaminantes del ambiente como 2,4D sal amina, MSMA (sal monosódica del ácido metil arsénico), atrazina, fluroxipir meptil, herbicida Starane, glifosato y sustancias coadyuvantes.

Conforme quedará evidenciado en el cuerpo de este escrito -cuya extensión resulta necesaria para abarcar las diversas aristas de la problemática socio-ambiental aquí planteada- a raíz de la exposición permanente a estas aplicaciones llevadas a cabo a cero metros en algunos casos y en otros a muy corta distancia de nuestro hogar y en flagrante inobservancia de la normativa local en la materia (Ley 6.291 y su Decreto Reglamentario 299/96), venimos sufriendo la grave afectación de los derechos fundamentales a vivir en un ambiente sano (arts. 41 CN; 11 Protocolo de San Salvador), a la vida y a la integridad personal

(arts. 4.1 y 5.1 CADH), a la salud (art. 12, Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales de jerarquía constitucional, art. 75 inc. 22 CN) y a la alimentación adecuada, (art. 11, PIDESC).

IV. LEGITIMACIÓN ACTIVA

Nuestra parte se encuentra plenamente legitimada para incoar la acción aquí intentada.

1. Amplitud previa a la reforma de 1994

Siguiendo a Marcela Basterra⁵, es dable recordar que, con anterioridad a la reforma constitucional de 1994, la jurisprudencia reconocía una **legitimación muy amplia**, incluso con ribetes claros de acción popular; en tal sentido pueden destacarse dos “leading cases”.

El primero de ellos es el fallo “**Kattan**”⁶; en el que el magistrado de grado entendió que todo ser humano posee un derecho subjetivo a ejercer las acciones tendientes a la protección del equilibrio ecológico, debido a que se trata de una prerrogativa derivada de los derechos implícitos reconocidos en el artículo 33 de la Constitución Nacional.

En el caso los actores habían interpuesto, basándose en informaciones periodísticas, acción de amparo contra dos autorizaciones administrativas otorgadas por el Poder Ejecutivo a empresas japonesas para la captura de catorce toninas overas. Invocando que esas circunstancias podían resultar, de concretarse, de importancia suficiente como para alterar el ambiente en que habitan los aludidos delfines y la forma y expectativas de vida de aquéllos, solicitaron la suspensión de los permisos hasta tanto existan estudios acabados acerca del impacto ambiental y faunístico que dicha caza podía provocar.

El juez interviniente, decidió hacer lugar a la demanda.

Buceando en los fundamentos de la sentencia bajo análisis, a la que considera una de las más importantes del derecho ambiental argentino por ser la apertura de la puerta en materia de legitimación colectiva amplia, José Alberto Esain⁷, reproduce el considerando VII que dice: “*La Ley N° 22.421 declara de interés público a la fauna silvestre, así como su protección, conservación, propagación, repoblación y*

⁵ “El amparo ambiental”, Revista de Derecho Ambiental, Abeledo Perrot, 2013, Buenos Aires, ps. 99.

⁶ “**Kattan, Alberto E. y otro c/ Gobierno Nacional -Poder Ejecutivo**”, 10/05/1983, Juzgado Nacional de 1ª Instancia en lo Contencioso-administrativo Federal Nro. 2, La Ley 1983-D, 576.

⁷ “Breve reseña de la jurisprudencia histórica en el derecho ambiental argentino”, Informe Ambiental Anual 2015 FARN (Fundación Ambiente y Recursos Naturales), Editores Ana **DI PANGRACIO**, Andrés **NÁPOLI**, Federico **SANGALLI**, CABA, 2015, ps. 73 y 74.

aprovechamiento racional. **Todos los habitantes de la Nación** tienen el deber de proteger la fauna silvestre conforme a los reglamentos que para su conservación y manejo dicten las autoridades de aplicación. La norma principal está dada en que **‘todos los habitantes’** tienen el deber de proteger la fauna silvestre’. La reglamentación que el precepto menciona debe instrumentar tal finalidad para favorecerla y nunca para impedirla.”

Y luego comenta:

“¿Estamos ante una acción popular? Pareciera. Un habitante de la provincia de Buenos Aires impugna un permiso para cazar fauna marina que se ejecutaría en la costa de Chubut. La presentación se hace en la ciudad de Buenos Aires, ante la justicia federal de esa ciudad en revisión contencioso-administrativa. Los actores se presentan en representación de la colectividad. **La sentencia –y la medida cautelar antes- reconocen legitimación a este simple habitante, en una suerte de acción popular, es decir, la legitimación más amplia que reconocen los procesos constitucionales.** Los dos actores se presentan sin ninguna relación con el lugar que pretenden proteger de manera puntual, ni donde se producen los efectos del acto. Sin embargo, el Juez Garzón Funes –en esto un homenaje para él también– acepta la pretensión. Daniel Sabsay en prieta síntesis del buen activismo judicial en alguna oportunidad ha dicho allí donde el juez quiere, el juez puede...”

“La secuela Kattan se puede apreciar en la legitimación amplísima que en el año 2002 recepta el artículo 30 de la Ley General del Ambiente N° 25675 (LGA).”

El segundo de los precedentes que aborda la aludida jurista Basterra es “**Ekmekdjian c/ Sofovich**”⁸, en el que la Corte Suprema de la Nación legitima al actor, a pesar que no había sido mencionado ni individualizado el agravio. Ello, en el entendimiento que el efecto reparador del derecho a réplica, comprendía a cualquier persona que pudiera sentirse ofendida.

Luego en el año 1994 se establece un cierto límite al prever las personas individuales o jurídicas con aptitud procesal incorporándose **la categoría “afectado” garantizando la amplitud de la legitimación activa**. En algunos casos se determinarán estándares, tales como; en razón de la vecindad como causa de legitimación, que fue

⁸ CSJN, fallos 315:1492, “Ekmekdjian, Miguel A. c/ Sofovich, Gerardo y otros”, (1992).

genéricamente aceptada a partir de los precedentes “Schroder”⁹ y “Seiler”¹⁰, como bien destaca la mencionada autora.¹¹

2. El artículo 43 de la Constitución Nacional

Con la reforma de 1994 se incorpora la cláusula ambiental que en el artículo 41, primer párrafo reza: *“**Todos los habitantes** gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer la de las generaciones futuras. Y tienen el deber de preservarlo.”*

Por su lado el artículo 43 que consagra el recurso de amparo, en su segundo párrafo, reconoce privilegiada **legitimación activa al afectado** para su interposición del siguiente modo: *“Podrán interponer esta acción contra cualquier forma de discriminación y **en lo relativo a los derechos que protegen al ambiente**, a la competencia, al usuario y al consumidor, así como a los derechos de incidencia colectiva en general, **el afectado**, el defensor del pueblo y las asociaciones que propendan a esos fines, registradas conforme a la ley, la que determinará los requisitos y formas de su organización.”*

Al respecto Marcela Basterra¹², con citas de Germán Bidart Campos¹³ y de Néstor Sagüés¹⁴ analiza el concepto de afectado y su alcance señalando que:

*“... Bidart Campos apuntaba, que afectado es aquella persona que en forma conjunta con muchos otros, padece un perjuicio compartido. Como lo señala el texto del artículo 43 de la Norma Fundamental, **“merece concederle***

⁹ CNCAF, Sala III, “Schroder c/ Estado Nacional- Secretaría de Recursos Naturales”, (1994). En el fallo, un vecino de la localidad de Martín Coronado, Provincia de Buenos Aires; inicia una acción de amparo con la finalidad que se declare la nulidad del concurso público internacional para la selección de proyectos de instalación de plantas de tratamiento de residuos peligrosos, tipificados por la Ley 24.051. En primera instancia, se declaró la nulidad de la Resolución de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, que aprobaba los pliegos de bases y condiciones, por contradecir lo establecido en esa normativa. Por su parte, la Alzada reconoció al actor la legitimación para accionar, toda vez que se encontraba **acreditada la condición de vecino del lugar**.

¹⁰ CNCIV, Sala D, “Seiler, M.L c/ Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires s/Amparo”, (1995). La Señora Seiler -vecina del Barrio de San Telmo- interpone acción de amparo contra la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, con el fin que se disponga el traslado de los ocupantes de un predio de la Municipalidad cercano a su propiedad, o que en su defecto se les proveyera de los servicios sanitarios y eléctricos. Dispone que las personas que habitan en ese lugar, estaban viviendo en condiciones infrahumanas, y al no contar con las mínimas necesidades de higiene, generaban un daño directo al medio ambiente, en atención a los desechos que producían. En primera instancia se admite el amparo, y se ordena al municipio que proceda a la limpieza, colocación de servicios sanitarios y eléctricos en el predio. El pronunciamiento fue apelado por la demandada. La Cámara confirma la sentencia, por entender que **la legitimación de la actora era palmaria**.

¹¹ BASTERRA Marcela, obra citada.

¹² “El amparo ambiental”, Revista de Derecho Ambiental, Abeledo Perrot, 2013, Buenos Aires, p. 99.

¹³ “Tratado Elemental de Derecho Constitucional Argentino”, Tomo VI, Editorial Ediar, Buenos Aires, 1995, p. 318 y ss.

¹⁴ “Amparo, hábeas data y hábeas corpus en la reforma constitucional”, LL, 1994-D, p. 1157.

legitimación individual, bien aisladamente a éste, bien en litisconsorcio activo con los demás, o con una asociación”.

“Sagüés formula que el segundo párrafo del artículo 43, estatuye dos casos peculiares de legitimación activa “(...) para esta gama de situaciones, (...) la CN da legitimación a tres sujetos: a) al afectado (ésta es una palabra indulgente, que **puede abarcar tanto a quienes tengan derecho subjetivo, interés legítimo o interés simple** (...))”.

“En suma, ...; **con la voz “afectado”, se hace referencia a la legitimación para tutelar cualquier derecho de incidencia colectiva en general. Debiendo acreditarse únicamente un mínimo de interés razonable y suficiente**, sin caer en el extremo de tener que demostrar un derecho subjetivo lesionado o un daño directo; como tampoco en las antípodas al suponer que con esta palabra, se abren las compuertas de una acción popular -al menos en la terminología de la Constitución Argentina.”

3. La ley general del ambiente vino a engrosar esa amplitud

Siguiendo la línea directriz trazada por la Carta Magna y ampliando esa legitimación activa, el artículo 30 de la ley nacional 25.675 establece:

“Producido el daño ambiental colectivo, tendrán legitimación para obtener la recomposición del ambiente dañado, **el afectado**, el Defensor del Pueblo y las asociaciones no gubernamentales de defensa ambiental, conforme lo prevé el artículo 43 de la Constitución Nacional, y el Estado nacional, provincial o municipal; asimismo, quedará legitimado para la acción de recomposición o de indemnización pertinente, la persona directamente damnificada por el hecho dañoso acaecido en su jurisdicción.”

“Sin perjuicio de lo indicado precedentemente **toda persona** podrá solicitar, mediante acción de amparo, la cesación de actividades generadoras de daño ambiental colectivo.”

Glosando la disposición Néstor Cafferatta¹⁵ reflexiona:

“..., el tema de la legitimación ha adquirido una nueva dimensión a partir de la categoría de intereses difusos, supraindividuales, de las llamadas acciones de clases, de la defensa de los derechos de

¹⁵ “Introducción al derecho ambiental”, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Instituto Nacional de Ecología (INE), Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Editorial del Deporte Mexicano, 2004, México, página 111 y ss.

incidencia colectiva. Tradicionalmente el proceso civil, y constitucional procesal (amparo colectivo ambiental), fue entendido como un medio para la solución de conflictos entre dos partes. Los derechos de un grupo determinado del público o de un sector social no habían sido tomados en cuenta. Desde la segunda mitad del siglo pasado, **se ha comenzado a advertir la necesidad de proteger los intereses propios de un grupo de personas indeterminadas (o colectivos, de categoría) y de dar legitimación a los integrantes de esos grupos, organizados o no,** o al Ministerio Público, para demandar en defensa de esos intereses.”

“Pero si seguimos a Peyrano, toda vez que la legitimación no es sino la idoneidad de la persona para actuar en juicio inferida de su posición respecto al litigio va de suyo que **la interpretación debe ser a favor del reconocimiento de una aptitud suficientemente amplia, que es lo que posibilita el ejercicio pleno de su derecho a la jurisdicción...**”

Sobre la modificación introducida al régimen procesal se ha sostenido que “... [d]icha ley de Política Ambiental Nacional al fijar los presupuestos mínimos establecidos en el artículo 41 de la CN, ha introducido decisivas novedades en el campo del derecho procesal... **Sus artículos 30 a 33 establecen un amplio campo para la legitimación sustancial activa, recogiendo la proficua labor jurisprudencial en la materia y las bases ya establecidas en el propio artículo 43 de la CN. Así habilita indistintamente a los afectados, al particular damnificado,** el Estado nacional, provincial y municipal, a las asociaciones no gubernamentales de defensa ambiental y al Defensor del Pueblo. Prevé específicamente la acción de amparo como vía sumarísima para la cesación de actividades de daño ambiental colectivo.” (Cámara Federal de La Plata, “Asociación para la Protección del Medio Ambiente y Educación Ecológica 18 de Octubre c/ Aguas Argentinas SA y otros s/ amparo”, expte. 3156/02, fallo del 8-7-2003).

Finalmente el artículo 32 de esa normativa al indicar que “el acceso a la jurisdicción por cuestiones ambientales **no admitirá restricciones de ningún tipo ni especie**”, se incardina con otros principios imperantes en materia de protección ambiental, a la salud y a las personas en situación de vulnerabilidad, lo que significa la consumación del principio “in dubio pro legitimatio” tal como lo entiende la doctrina especializada en la materia.¹⁶

4. El Acuerdo de Escazú

¹⁶ BERIZCONCE Roberto, “Tutela judicial ambiental”, Rubinzal Culzoni, 2015, p. 160.

Habida cuenta de la importancia que adquieren los procedimientos judiciales como forma de garantizar el acceso para una tutela ambiental amplia, el Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe -conocido como Acuerdo Escazú por la ciudad de Costa Rica en que fue adoptado el 4 de marzo de 2018, reconoce la legitimación activa amplia para accionar en defensa del ambiente y los derechos de acceso.

Recuérdese que el aludido tratado internacional que hace pie en el Principio 10 de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1992¹⁷, fue aprobado en nuestro país mediante ley 27.566, entrando en vigor, por haber alcanzado las ratificaciones necesarias, el 22-4-2021. Y a partir de allí, como señala José Alberto Essain¹⁸, pasó a ser fuente en el derecho internacional público y también para nuestro sistema interno en el que reviste jerarquía suprallegal es decir, superior a las leyes, pero inferior a la Constitución Nacional (arts. 27 y 75 inciso 22 de la CN).

Específicamente en su artículo 8 numeral 3 inciso c) establece que:

*“3. Para garantizar el derecho de acceso a la justicia en asuntos ambientales, cada Parte, considerando sus circunstancias, contará con: ...c) **legitimación activa amplia** en defensa del medio ambiente, de conformidad con la legislación nacional;”*

Analizando esa legitimación activa amplia consagrada en Escazú, Néstor Cafferatta¹⁹ destaca:

“La legitimación activa de obrar es una pieza estructural del derecho constitucional o del derecho procesal constitucional y está íntimamente vinculada a las reglas del debido proceso (defensa en juicio), porque si se niega en sede administrativa o judicial lo que la propia Constitución reconoce, se debilita el sistema de derechos y garantías constitucionales.”

“Según sea la suerte de la legitimación de obrar activa, será la suerte del sistema de derechos y garantías constitucionales, tal como señalan Bidart Campos y Morello.”

*“Por el contrario, **el acceso a la justicia ambiental, que hace a la tutela***

¹⁷ Proclamada en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo reunida en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992.

¹⁸ “El Acuerdo de Escazú como superpresupuesto mínimo en el sistema de fuentes del derecho ambiental argentino”, Thomson Reuters, Tomo La Ley 2022-B.

¹⁹ “El debido proceso ambiental en el Acuerdo Regional de Escazú” en la obra colectiva “Acuerdo de Escazú, Hacia la democracia ambiental en América Latina y el Caribe”, Editores Michel PRIEUR, Gonzalo SOZZO, Andrés NÁPOLI, Ediciones UNL (Universidad Nacional del Litoral), 2020, ps. 238-239.

judicial efectiva, debe ser amplio, permeable, flexible o maleable, para permitir lo que la doctrina denomina «las muchedumbres en los tribunales».

“Es que la problemática del riesgo, amenaza o peligro de daño ambiental, daño ambiental colectivo o daño al ambiente por sí mismo, incide, influye o impacta — perjudica como una violación de masa o grupos— **a cientos, miles o millones de personas, vecinos**, interesados, titulares de derechos comunes, homogéneos, iguales o similares, **de una situación envolvente, que trepa en el tiempo o en el espacio, que no tiene límites ni fronteras físicas o temporales, pero que molesta, afecta o perturba el ejercicio de derechos de incidencia colectiva, de ropaje constitucional privilegiado, y que hacen a la defensa** de la calidad de vida o **del ambiente**, la salud pública, o la tutela efectiva de las generaciones presentes y futuras, de colectividades vulnerables (ancianos, niños, mujeres, comunidades indígenas), o de la propia naturaleza, como macrobien o Pachamama en sí misma, o algunos de sus componentes (flora o bosques, fauna, biodiversidad, especies en vías de extinción, glaciares, manglares, humedales, el clima, o bienes del patrimonio cultural material e inmaterial).”

5. Las leyes vernáculas

Siguiendo las mismas aguas nuestras leyes provinciales abonan la tesis de la legitimación activa amplia.

5.1. La Constitución provincial

El artículo 37 prescribe: “Siempre que en forma actual o inminente se restrinjan, amenacen o lesionen, con arbitrariedad o ilegalidad manifiesta, derechos o garantías reconocidos por esta Constitución o por la Constitución Nacional, y no exista otra vía pronta o eficaz para evitar un grave daño, **la persona afectada** puede pedir el amparo a los jueces en la forma que determine la ley.”

Por su lado el artículo 41 establece: “La Provincia de Tucumán adopta como política prioritaria de Estado la preservación del medio ambiente. El ambiente es patrimonio común. **Toda persona tiene derecho a gozar de un ambiente sano y equilibrado**, así como el deber de preservarlo y defenderlo en provecho de las generaciones presentes y futuras. El daño ambiental conlleva prioritariamente la obligación de recomponerlo y/o repararlo.”

5.2. El artículo 7 de la ley 6.994

En igual sendero de legitimación activa ampliada, reza textualmente: **“Cualquier persona particularmente interesada, por sí o por apoderado, y el Ministerio Público pueden interponer el Hábeas Corpus y el Amparo.”**

El precepto expande la legitimación **para toda clase de amparos**, y ello es así sin que pueda alegarse ninguna justificación que altere la regla.

5.3. La ley 6.253

En nuestra provincia rige desde el año 1991 la ley 6.253 (Normas Generales y Metodología de Aplicación para la Defensa, Conservación Y Mejoramiento del Ambiente), texto consolidado por ley 8.240, cuyo artículo 14, preceptúa: *“Las autoridades nacionales, provinciales o municipales, las organizaciones intermedias y **los particulares** que de una forma u otra se sientan afectados por una actividad contaminante podrán ampararse en toda la legislación de fondo, decretos y ordenanzas vigentes, para exigir el respeto al derecho humano de “gozar de un ambiente sano y equilibrado” declarado en el artículo 41 de la Constitución Provincial.”*

Con base en ese marco legal, los tribunales locales han entendido que “[e]n materia de derechos que protegen al ambiente, **la Constitución Nacional le reconoce expresa legitimación activa “al afectado”, sin circunscribirla únicamente al defensor del pueblo y las asociaciones que propenden a esos fines.** Se le ha denegado a los actores una legitimación establecida en el texto de la Carta Magna Nacional. A todo esto **se agrega la normativa provincial específica en materia ambiental, que también le confiere legitimación activa a los particulares afectados.** En efecto, la Ley 6.253, cuyo objeto es el racional funcionamiento de los ecosistemas humanos (urbano y agropecuario) y natural (art. 1), en el art. 14 preceptúa: *“Las autoridades nacionales, provinciales, o municipales, las organizaciones intermedias ‘y **los particulares que de una forma u otra se sientan afectados** por una actividad contaminante’, podrán ampararse en toda la legislación de fondo, Decretos y Ordenanzas vigentes, para exigir el respeto al Derecho Humano a la ‘pureza del ambiente’ declarado en el art. 36 de la Constitución Provincial”.* Vale decir que, por la ley específica, *“los particulares que de una forma u otra se sientan afectados por una actividad contaminante”, pueden invocar toda la legislación de fondo, decretos y ordenanzas “para exigir el respeto al derecho humano a la pureza del ambiente”, con lo cual la legitimación de los particulares afectados (de una forma u otra) para accionar por amparo ambiental, deriva del art. 14 de la ley 6.253.”* (Dres.: Gallo Cainzo – Ibáñez,

registro: 00023533-01).

En definitiva, de acuerdo al plexo normativo constitucional y legal reseñado, queda claro que, en la especie, nuestra parte se halla plenamente habilitada para incoar la demanda aquí instaurada en calidad de afectada por las fumigaciones con agroquímicos en fundos linderos a nuestra propiedad.

V. PLANTEO DE INCONSTITUCIONALIDAD DEL ART. 78 DE LA LEY 6.944

A tenor de lo postulado en el punto precedente, dejamos planteada la inconstitucionalidad del primer párrafo del artículo 78 del Código Procesal Constitucional de Tucumán, que no confiere legitimación activa al afectado individual, que debe actuar a través del Defensor del Pueblo o de las asociaciones respectivas.

La opinión doctrinaria acerca de la invalidez del precepto de marras, es unánime. Así, en la obra “Código Procesal Constitucional de Tucumán, concordado, comentado y anotado, Ley 6.944”²⁰, dirigida por Juana Inés Hael y Juan Carlos Peral se ha destacado que:

“En nuestra opinión, el citado art. 78 al negar en los amparos colectivos legitimación activa al particular interesado o afectado, resulta inconstitucional por dos razones o motivos: a) Un argumento radica en que la mencionada norma contradice abiertamente la letra y el espíritu del art. 43, párr. 2º, CN, que otorga legitimación activa, en primer lugar al afectado sin perjuicio de concederla al Defensor del Pueblo y a las asociaciones que pretendan esos fines de defensa de los intereses colectivos. Cabe recalcar que la reforma constitucional de 1994 ha dispensado legitimación activa al afectado, la Defensor del Pueblo y a las asociaciones registradas conforme a la ley, cuando se esgrima una violación relativa a los derechos que protegen el ambiente, la competencia, el usuario, el consumidor y los derechos de incidencia colectiva. La normativa procesal local, puede ampliar a los legitimados previstos en la Constitución Nacional, pero no limitarlos. A respecto, destaca Bidart Campos, el art. 43 es una norma federal y, por ende, obliga a las provincias no pudiendo disminuirse su contenido que importa un piso mínimo que es posible mejorar o ampliar pero nunca restringir. Incurren incuestionablemente en inconstitucionalidad, por omisión o negación, las normas locales que describan un radio de derechos tutelados por el amparo,

²⁰ Bibliotex, 2014, p. 349.

*menor que el indicado por la Constitución Nacional y, b) El otro fundamento se basa en que el art. 78 CPC concede una legitimación restringida, al excluir al particular afectado, limitándolo al mero rol de denunciante. De esta manera, **contradice la norma del art. 7 CPC que otorga legitimación amplia para toda clase de amparos, sin que exista alguna nota peculiar que justifique la alteración de esta regla.**”*

En efecto, como bien se señala en el texto que seguimos, el infundado cercenamiento que contiene la disposición bajo análisis al excluir al sujeto afectado, es contrario a la amplitud del artículo 7 de la misma ley 6.944 que prescribe que **“cualquier persona particularmente interesada** por sí o por apoderado y el Ministerio Público puede interponer el habeas corpus y el amparo.”

Por lo demás, los tribunales locales en repetidas ocasiones han tachado de inconstitucional al referido art. 78 por transgredir flagrantemente la explícita legitimación del afectado otorgada por el artículo 43 de la Ley Fundamental:

*“En cuanto a esta cuestión, corresponde en primer término el tratamiento de la pretensión de inconstitucionalidad del artículo 78 del Código Procesal Constitucional en cuanto excluye a los actores de la legitimación activa para promover la presente acción. Esta norma en su primer párrafo, legitima activamente al Ministerio Público, el Defensor del Pueblo y las agrupaciones privadas legalmente reconocidas constituidas para la defensa de los intereses colectivos, con exclusión de cualquier otro sujeto. **La Constitución Nacional sobre esta temática establece en su artículo 43 que toda persona puede interponer acción expedita y rápida de amparo...** podrán interponer esta acción para preservar los derechos que protegen al ambiente así como a los derechos de incidencia colectiva en general, entre otros, **el afectado**. El artículo 41 de la Constitución Nacional señala: que todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras, y tienen el deber de preservarlo. La Constitución de la Provincia, luego de establecer en su artículo 34 que la persona afectada pueda pedir amparo a los jueces, incorpora la obligación de la Provincia de arbitrar los medios legales para proteger la pureza del medio ambiente, preservando los valores culturales y estéticos que hagan a la mejor calidad de vida. Este propósito se concretó con el dictado de la ley 6.253. Como*

antecedente anterior a la reforma constitucional en el orden nacional, puede mencionarse el pronunciamiento de la Corte Suprema de Justicia de la Nación, en el **caso "Christou"**. Esta causa se originó en el planteo que diversos vecinos promovieron por la vía del amparo contra la comuna, a fin de obtener la anulación de las normas que permitían el establecimiento de un complejo industrial en una zona en la que ello estaba vedado. **La Corte resaltó en esa oportunidad la versatilidad del amparo, siempre que aparezca de un modo claro y manifiesto la ilegitimidad de una restricción cualquiera a alguno de los derechos esenciales de las personas, así como el daño grave e irreparable que se causaría si se remitiera el examen de la causa a los procedimientos ordinarios, administrativos y judiciales.** En ese orden la jurisprudencia ha sido receptiva de estos conceptos en fallos como "Schroder" (E.D. T160 págs. 344/354), ... y "Labatón". **En el caso "Moro" se consideró legitimados a los vecinos que se habían visto afectados por una resolución que dispuso la construcción de un albergue deportivo en una zona urbana destinada específicamente al uso residencial** ("Moro, Carlos E y otros vs. Municipalidad de Paraná", S.T. Entre Ríos Sala Penal, 23.06.95; LL Tomo 1997 A, págs. 56/66). De esta forma, **el propio afectado puede actuar en un doble carácter, defendiendo tanto su propio derecho subjetivo, como el derecho de incidencia colectiva cuando ejerce acciones para resguardar su derecho a un medio ambiente sano de acuerdo al artículo 41 de la Constitución Nacional.** Gozaíni, citando a Morello y en relación a la Constitución de la Provincia de Buenos Aires, concluye que **"no podrán interpretarse las garantías sino en la amplitud que emana de su propio texto y sin otras restricciones que las referidas normas permiten, pues darle otro alcance que prive a los ciudadanos de contar con ellas, será inconstitucional y no podrá ser aplicada por los jueces"**.... Por todo lo expuesto, corresponde declarar la inconstitucionalidad, en relación a la presente causa, del primer párrafo del artículo 78 de la ley 6944..." (Cámara en lo Contencioso Administrativo - Sala 3, s/ Amparo, sentencia 24 del 10-3-2003, Registro: 00014245-01; y en forma reciente el mismo tribunal Sala 1, s/ Amparo, Expte. 478/21, sentencia 253 del 5-4-2022, Registro: 00066117-02).

VI. COMPETENCIA DE V.S.

La competencia de V.S. para entender en el presente amparo ambiental surge de las previsiones de la ley 25.675 en sus artículos 7 y 32, respectivamente.

El primero de los preceptos reza:

*“La aplicación de esta ley corresponde **a los tribunales ordinarios según corresponda por el territorio, la materia, o las personas.**”*

“En los casos que el acto, omisión o situación generada provoque efectivamente degradación o contaminación en recursos ambientales interjurisdiccionales, la competencia será federal.

Por su lado el art. 32, primera parte prescribe:

*“**La competencia judicial ambiental será la que corresponda a las reglas ordinarias de la competencia.** El acceso a la jurisdicción por cuestiones ambientales no admitirá restricciones de ningún tipo o especie. El juez interviniente podrá disponer todas las medidas necesarias para ordenar, conducir o probar los hechos dañosos en el proceso, a fin de proteger efectivamente el interés general. Asimismo, en su Sentencia, de acuerdo a las reglas de la sana crítica, el juez podrá extender su fallo a cuestiones no sometidas expresamente su consideración por las partes.”*

Igualmente el artículo 74 de la ley local 6.944, preceptúa:

*“Competencia. Estas acciones pueden deducirse ante **el Juez de Primera Instancia en lo Civil y Comercial Común**, con jurisdicción en el lugar donde ha producido o debido producir sus efectos el acto, omisión o la decisión del autor de la lesión, o en el lugar del asiento de éste, a elección del accionante.”*

VII. RECONFIGURACIÓN DE LOS HECHOS

Aclaración necesaria. Exclusión de las fumigaciones aéreas

Teniendo en cuenta las nuevas fumigaciones terrestres acaecidas luego de haberse deducido el presente amparo y las circunstancias introducidas por la parte inicialmente requerida en los informes presentados de conformidad al art. 21 de la ley 6.944, nos vemos impelidos a reconfigurar los hechos a los que se circunscribe la acción de marras.

En ese sentido reiteramos que, tal como surge del capítulo III. **PRECISAMOS OBJETO DEL AMPARO**, quedan excluidas de nuestra pretensión las fumigaciones aéreas

realizadas, los días 19 y 21 de abril de 2023, en las parcelas de caña de azúcar ubicadas a 500 metros de nuestra propiedad, que limitan hacia el este con la nueva traza de la Ruta Nacional 1V38, al norte con la población de León Rougés y comuna de Huasa Pampa, al sur con el camino vecinal “camino de la suerte” y al oeste con la vieja traza RN38. Ello en virtud de que la parte demandada ha negado ser titular dominial y/o explotadora de dichos campos.

Seguidamente pasamos a detallar los antecedentes de relieve.

1. La zona residencial donde se ubica nuestra vivienda familiar integrante de la Comuna de Amberes

El inmueble se halla ubicado a 1,5 km al norte de la Ruta Provincial n° 326 Km 3 desde Villa Quinteros, en la Comuna de Amberes²¹, Departamento de Monteros. Se identifica con el Padrón n° 46157 y cuenta con una superficie de 3,7 hectáreas, como lo acreditamos con la copia del boleto de compraventa celebrado en fecha 25-8-2021, el croquis de su delimitación, sellado y con las firmas certificadas que adjuntamos con el escrito inicial del 28-8-2024.

El lugar es una zona residencial que cuenta con los siguientes servicios básicos: tendido de luz eléctrica, alumbrado público, agua de red y camino vecinal.

Allí viven de manera permanente alrededor de 20 familias integradas por niños y niñas, mujeres y personas adultas mayores²², en edificaciones ubicadas en forma más o menos continua. A fin de acreditar tales extremos presentamos:

* Facturas expedidas por la Empresa de Distribución Eléctrica de Tucumán S.A. (EDET S.A.) a nombre del aquí amparista Exequiel Elías González. Nótese que en dichas boletas en el rubro “Impuestos y tasas” se consigna el concepto “Prorratio de Alumbrado público”.

* Croquis de Google Earth con el detalle de la ubicación satelital de las 20

²¹ Por ley provincial 4.671 (texto consolidado), fueron fijadas las jurisdicciones comunales en los distintos Departamentos. Así, conforme lo establece el art. 1 de dicha normativa, respecto del Departamento Monteros, entre las comunas rurales identificadas se encuentra consignada en el punto 7. la Comuna Rural de Amberes, respecto de la cual se señalan los siguientes límites: Norte: Por el camino a Huasa Pampa. Sur: Por el Río Seco. Este: Por el camino vecinal que es límite con el Municipio de Simoca, desde la propiedad de Sucesión P. Chazarreta, pasando por P. Bazán y hasta Segundo Bazán, quedando éstas dentro de la jurisdicción. Oeste: Por el camino a Finca Los Agudo, desde la propiedad de Miguel A. Hael y otros, hasta el Río Seco.

²² Merecedores de especial tutela de sus derechos humanos básicos según los artículos 75 inciso 23 de la Constitución Nacional; 6 y 24 de la Convención de los Derechos del Niño; 6 y 19 de la Convención Interamericana sobre Protección de Derechos Humanos de las Personas Mayores a la que se le otorgó jerarquía constitucional mediante ley 27.700.

viviendas vecinas, enumeradas con cartel amarillo, y su referencia para acceder directamente a la búsqueda desde el mentado sitio web junto con la fotografía de cada una de ellas para su mejor individualización.

A fin de que V.S. tenga un acercamiento de la población de referencia insertamos a continuación algunas de las fotografías de las casas, destacando que la primera de ellas corresponde a nuestra vivienda (con cerco de tela rafia) seguidas de otras propiedades vecinas:











2. Nuestro proyecto de vida gravemente amenazado

Luego del ingente esfuerzo económico y el trabajo sostenido y constante que

demandó la construcción de nuestra casa, proceso en el cual tuvimos activa participación, involucrándonos en cada detalle, finalmente el 1° de agosto de 2022, nos mudamos a Amberes para llevar adelante nuestro proyecto de vida en común.

Ya vimos que se trata de una zona residencial con proyección de expansión, debido al crecimiento poblacional y al reordenamiento del territorio que hizo que extensiones que antes eran netamente de cultivos se vean cada vez más habitadas.

En nuestro fundo cultivamos la huerta agroecológica de la que obtenemos los alimentos que consumimos -libres de pesticidas-, las plantas medicinales y los insumos para la producción del emprendimiento de estética natural.

Ostara Cosmética Natural nació con el propósito de hacer realidad la idea “ciencia con conciencia”. En la página de Instagram: <https://www.instagram.com/ostara.cosmeticanatural/?hl=es-la> al presentarnos y reflejar la identidad de quiénes somos y aquello que pretendemos transmitir con el servicio que brindamos, explicamos el proceso productivo desde su inicio de la siguiente manera:

“... trabajamos nuestros ingredientes cosméticos activos desde la siembra de la semilla, no utilizamos ningún pesticida, seleccionamos y cosechamos a mano cada uno de ellos.”

“Utilizamos el método científico, nuestro aprendizaje personal y nuestra vida espiritual para estudiar y vivir los procesos que buscan el equilibrio.”

*“Buscamos concientizar balacear y acompañar los procesos de regeneración tisular en personas humanas, respetar y cuidar a las personas no humanas y **contribuir a la regeneración de nuestro hábitat, utilizando productos reciclables, biodegradables y reutilizables que no generan residuos.**”*

Sin embargo, al poco tiempo de estar instalados en el lugar y dedicados por completo a las tareas para alcanzar las metas propuestas, nos vimos gravemente afectados por la primera fumigación que significó el comienzo de una seguidilla de pulverizaciones -12 de ellas en fundos explotados por la parte demandada- en el breve lapso de siete meses, con agroquímicos como glifosato, 2,4D sal amina, MSMA (sal monosódica del ácido metil arsénico), atrazina, el herbicida Starane y sustancias coadyuvantes, altamente tóxicos y contaminantes del aire, el suelo y el agua, aplicados de manera desaprensiva a escasos metros de distancia, en algunas ocasiones a cero metros de nuestro hogar y del de otros vecinos, en franca violación de la Ley 6.291 y su decreto reglamentario.

A partir de allí nuestra salud (física y psicológica por el estrés generado y el estado de alerta constante en que comenzamos a transitar la cotidianidad) y la de nuestros animales se vio seriamente menoscabada por la exposición permanente a ese tipo de sustancias y sus efectos bioacumulativos²³ y sinérgicos.²⁴

La huerta agroecológica fue alcanzada por la deriva de los plaguicidas con consecuencias devastadoras: abejas polinizadoras, plantas y pájaros muertos. Igual suerte corrió la acequia que nace en nuestra propiedad y atraviesa el Padrón 42.271 de la parte demandada, hasta desembocar en los canales pluviales. Se trata de un cuerpo de agua que se utiliza para riego y en tramos de su recorrido los moradores de la zona suelen pescar anguilas para consumo humano. Anexamos foto y croquis de localización con las respectivas coordenadas geográficas del sitio Google Maps (-27.255658, -65.510729) y el detalle del derrotero de la vertiente.

Tampoco pudimos concretar el proyecto de cultivo de gírgolas que habíamos ideado y que quedó trunco por las aspersiones padecidas.

De ese modo nuestro plan vital empezó a resquebrajarse y a verse amenazado en forma continua.

La completa alteración del entorno que habitamos por las sucesivas fumigaciones ilegales conllevó indefectiblemente a la violación sistemática de derechos fundamentales que nos asisten como ***a vivir en un ambiente sano, a la vida y a la integridad personal, a la salud y a la alimentación adecuada.***

2.1. Inserción activa en la comunidad de Amberes

Es dable resaltar que, desde nuestro establecimiento en Amberes, hemos venido forjando lazos con la comunidad asumiendo una activa participación en su desarrollo.

Prueba de ese involucramiento lo constituye el proyecto que llevamos adelante en 2023, como científicos miembros de CONICET NOA Sur -sede en Tucumán del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas- con la Escuela Secundaria de Amberes. Los detalles del trabajo conjunto fueron difundidos en la publicación de noticias

²³ La bioacumulación significa un aumento en la concentración de un producto químico en un organismo vivo en un cierto plazo de tiempo, comparada a la concentración de dicho producto químico en el ambiente (Angelova V., Ivanova, R., Delibaltova, V. and Ivanov, K. 2004. Bio-accumulation and distribution of heavy metals in fibre crops (flax, cotton and hemp). Industrial Crops and Products, 19: 197–205).

²⁴ La definición del término SINERGIA que brinda el Diccionario de la Real Academia Española reza: *Acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales* (Edición del Tricentenario - Actualización 2022).

institucionales del mencionado organismo de fecha 8-11-2023²⁵ titulada “Ciencia y comunidad: producen un gel repelente natural para combatir el dengue” -que anexamos con esta presentación- que reza:

*“En el marco de un **proyecto piloto que tiene como objetivo el desarrollo de un gel repelente natural y biodegradable**, un equipo científico del CONICET NOA Sur en el Instituto de Biotecnología Farmacéutica y Alimentaria (INBIOFAL) -de doble dependencia entre el CONICET y la Universidad Nacional de Tucumán- **se unió a estudiantes y docentes de la Escuela Secundaria de Amberes**, en Tucumán, **para abordar una problemática sanitaria acuciante: el dengue, enfermedad viral transmitida por el mosquito Aedes aegypti.**”*

*“... Este proyecto –remarca **María Eugenia Sesto Cabral, investigadora del INBIOFAL y una de las responsables de la propuesta**- no sólo afronta un desafío relacionado con la salud, sino que también demuestra cómo los aprendizajes basados en colaboraciones conjuntas son “herramientas poderosas” para despertar vocaciones científicas en los y las adolescentes ...”*

*“El equipo de trabajo que lideró esta iniciativa estuvo compuesto por Marcos Gabriel Derita, **Exequiel Elías González** y María Julieta Moreno, también miembros del instituto científico. Asimismo, el profesor Juan Zurita, responsable de la materia "Proyectos socio comunitarios con orientación a las Ciencias Naturales" del centro educativo, cumplió un papel fundamental al involucrar a sus alumnos y alumnas en esta actividad.”*

La importancia del proyecto por sus alcances y la interacción lograda, tuvo amplia difusión en distintos diarios locales y del país como La Gaceta²⁶, La Nación²⁷, TN Noticias²⁸, entre otros.

Además acompañamos la carta remitida por la señora Directora de la Escuela Secundaria de Amberes, Gladys Karina Molina, a la que aquí amparista, en su condición de Directora del Laboratorio de Estudios Farmacéuticos y Biotecnología Farmacéutica Instituto de

²⁵ Disponible en: <https://noasur.conicet.gov.ar/ciencia-y-comunidad-producen-un-gel-repelente-natural-para-combatir-el-dengue/>.

²⁶ Disponible en: <https://www.lagaceta.com.ar/nota/1015242/sociedad/cientificos-tucumanos-producen-repelente-natural-gel-para-combatir-dengue.html>

²⁷ Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/dengue-alumnos-de-una-escuela-rural-crearon-un-repelente-con-plantas-nativas-nid30112023/>

²⁸ Disponible en: <https://tn.com.ar/salud/noticias/2023/11/27/alumnos-de-una-escuela-rural-de-tucuman-fabricaron-un-repelente-contra-el-mosquito-del-dengue/>

Biotecnología Farmacéutica y Alimentaria CONICET -UNT, invitándola a fortalecer los puentes tendidos y a continuar colaborando con dicha institución educativa para **los ciclos lectivos 2024 y 2025** en el marco del Proyecto PICT “*Escalamiento de nanocelulosa bacteriana, reconversión tecnológica y desarrollo de productos bioinspirados*”, que busca contribuir a la inclusión social y al desarrollo de actividades socio-comunitarias en el contexto de las escuelas rurales.

3. Detalle de las 13 fumigaciones terrestres en los fundos propiedad de María Verónica Estofan, cuya titularidad se encuentra reconocida y acreditada en autos, y explotados por ADESA

De acuerdo a la información vertida y a los instrumentos adjuntados por Silvio Carlos Sotillo y las firmas Temas Industriales S.A. y Bioenergía Santa Rosa S.A., en sendos informes del art. 21 del CPC datados el 17-10-2023, **los fundos linderos a nuestro inmueble donde se llevaron a cabo las 13 fumigaciones terrestres objeto del sub lite, son propiedad de María Verónica Estofan y explotados por Agropecuaria Don Eduardo S.A. (ADESA), empresa de la cual la señora Estofan es la presidenta del directorio.**

A su vez, al responder sus propios pedidos de informes (art. 21, CPC), tanto María Verónica Estofan, en fecha 21-12-2023, como Agropecuaria Don Eduardo S.A., en presentación del 22-3-2024, adhirieron a las “*explicaciones técnicas formuladas por el Ingeniero Silvio Sotillo, respecto a la actividad en las fincas linderas a la de los actores, llevada a cabo por ADESA.*”

Recuérdese que el ingeniero Sotillo en su informe del 17-10-2023:

i) Manifestó que su cónyuge, María Verónica Estofan, “...es **propietaria de algunos de los inmuebles que rodean al de la actora**, conforme pacto vigente por escritura 134 del 30 de Noviembre de 2020, Registro N° 96. Estos inmuebles son **explotados por Agropecuaria Don Eduardo S.A.**...”. El instrumento (escritura 134) no fue adjuntado.

ii) En la página 15 bajo el título “B- Produzco Informe”-, invocando su condición de ingeniero agrónomo y asesor técnico de ADESA afirmó que utiliza 2,4D Amina, adjuntando factura de compra y receta agronómica datada el 8-9-2023, en la que se individualiza el producto adquirido como: Principio activo: 2,4D Amina 80,4%. Nombre comercial: KRYNN DUO.

Por su lado, Temas Industriales S.A. y Bioenergía Santa Rosa S.A., en su

informe del 17-10-2023 afirmaron que “... los fundos señalados por los actores... pertenecen desde Junio de 2022 a la Sra. María Verónica Estofán, por cesión de acciones y derechos de dominio y posesión efectuada mediante escritura n° 71, autorizada por el registro notarial n° 96 en fecha 8/6/2022, cuya copia se adjunta al presente.”

De la lectura del mencionado instrumento surge que **María Verónica Estofan** cedente de las cuotas sociales de Los Sauces S.R.L. a la cesionaria **Temas Industriales S.A.**, representada por su presidente **José María Estofan**, recibe en pago de esas cuotas sociales un inmueble ubicado en Amberes, Monteros, Parcelas 1,2,3 y 4, compuesto de los padrones 4269-42270-42271-46834, dominio inscripto en Matrícula M-07746. En la escritura se aclara puntualmente que “...[l]a inscripción del inmueble descrito en el registro inmobiliario **se encuentra pendiente debido a la falta de plano de mensura o actualización parcelaria, situación que la adquirente conoce y acepta...**”.

Además acompañaron un croquis para demarcar los fundos propiedad de la señora Estofan que reproducimos a continuación:



De su visualización se desprende con claridad cómo nuestra propiedad -en recuadro celeste- está rodeada de las parcelas explotadas por ADESA -en amarillo- donde se llevaron a cabo las pulverizaciones terrestres denunciadas, pudiéndose representar V.S. la sobrecarga directa de plaguicidas a la que estuvimos y permanecemos involuntariamente expuestos.

Veamos el detalle de cada una de ellas.

3.1. La primera fumigación del día 29-10-2022

En esa fecha a horas 18:00, mientras nos encontrábamos regando la huerta agroecológica, se hizo presente en las fracciones sitas frente a nuestro inmueble, una maquina fumigadora tipo “mosquito” que pulverizó lo que el conductor luego confirmó que se trataba de pesticidas para el control de gramíneas. Los campos -en recuadro rojo- son parte como parte integrante del padrón 42.271 del inmueble matrícula M-07746:



Los fundos lindan con nuestro terreno al oeste, al sur con la casa de la familia Medina, al este limitan con el camino vecinal y la propiedad del señor Sánchez donde habita con sus hijos.

La aplicación se llevó a cabo a una **temperatura de 37°C y una sensación térmica de 39°C** con viento en dirección este/oeste, a una distancia de **6 metros de nuestros cultivos y en nuestra presencia y la de los animales de compañía** con los que convivimos, como se constata a continuación:



Con enorme preocupación por el inmediato malestar y la contaminación de nuestro medio de subsistencia, nos acercamos al operario con gritos y señas solicitándole que haga caso de la normativa local sobre agroquímicos y su reglamentación.

Ante nuestro reclamo, el aplicador -que no contaba con ningún elemento de protección para llevar a cabo la tarea con plaguicidas que estaba desplegando admitió que sí había visto nuestra vivienda, la huerta y las casas de los vecinos que colindan con las parcelas fumigadas, y luego de finalizar su trabajo se retiró.

Desde el momento de la aplicación y hasta el día domingo 30-10-2022 por la tarde, nuestra vivienda permaneció impregnada del olor a agroquímicos, produciéndonos náuseas y cefaleas persistentes, y otros síntomas tales como: **dificultad respiratoria grave, catarro y expulsión de flemas y mucosidades, ardor en los ojos, dificultad al orinar, ardor de vías urinarias y coloración rojiza intensa en orina, cefaleas, mareos, ardor en los ojos y visión borrosa**. Téngase presente que su descripción era fácilmente identificable para la aquí amparista por sus conocimientos debido a sus profesiones de farmacéutica y licenciada en química respectivamente y su doctorado en química de suelos orientado al impacto de los pesticidas en su microbiota y las consecuencias para el ambiente y la salud de los seres vivos.

Acreditamos esos extremos con las copias que adjuntamos en fecha 28-8-2023 de los diplomas de ambos títulos expedidos por la Universidad Nacional de Tucumán (Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia) a la actora en fechas 20-12-2006 y 20-12-2009, respectivamente, y la copia de la resolución del 2-6-2011 dictada por el Honorable Consejo de la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la UNT, que aprueba (con calificación diez sobresaliente), su trabajo de Tesis Doctoral titulado “Actividad alelopática en suelo de extractos y compuestos aislados de malezas utilizando calorimetría isotérmica.”

En ese orden de ideas se destaca que la aquí amparista continúa trabajando en la misma línea de investigación; actualmente y en su rol de investigadora adjunta del CONICET como directora de una tesis doctoral sobre desarrollo tecnológico de matrices fungicidas -nanocelulosa bacteriana- como alternativa sustentable a los fitosanitarios de síntesis química en la poscosecha de frutilla y durazno, cuya copia fue adjuntada con la presentación del 28-8-2023 junto a la Resolución n° 470/19 del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo de la UNT, que aprueba el aludido plan de trabajo final bajo la dirección de la abajo firmante.

Continuando con el relato de esa primera fumigación, destacamos que el malestar estomacal, nos impidió comer durante aquel día pudiendo retener únicamente agua a pequeños sorbos. A ello se añade que el aquí amparista sufre de asma y se encuentra bajo tratamiento.

Asimismo, luego de esa primera aspersión, los 70 ejemplares de *Caléndula officinalis* (planta pro cicatrizante, reepitelizante, comestible adaptógena, medicinal de consumo sistémico y tópico, antibacteriana, anti fúngica y adecuada para el control permacultural de insectos en huertas alimentarias agroecológicas, atractor de polinizadores, entre otras propiedades) que habíamos cultivado en julio de 2022 se secaron por completo después de amarillear las hojas y perder todas sus flores, en un período de diez días. Lo mismo ocurrió con

los tomates que marchitaron inmediatamente, conforme lo acreditamos con las fotografías que se adjuntan.



Acompañamos un primer video²⁹ cuyas imágenes fueron captadas el 5-10-2022 y subidas el mismo día, a la página de Ostara Cosmética Natural -perfil de Instagram @cosmetica.ostara-, donde se puede divisar nuestro jardín florecido.



A los pocos días sería asolado por la fumigación como da cuenta el comentario de fecha 2-11-2022 de la aquí amparista al segundo video³⁰ donde narra el episodio

²⁹ Se puede visualizar directamente haciendo clic en el siguiente link <https://www.instagram.com/reel/CjVMJ9IjUkh/?igshid=YmMyMTA2M2Y=.>

³⁰ Se puede ver en el link: <https://www.instagram.com/reel/CkeIeHuDk-V/?igshid=YmMyMTA2M2Y=.>

de la pulverización y sus efectos devastadores: “...20 minutos luego de grabar el video, **una máquina tipo mosquito me roció a mí y a todas mis plantas, con pesticidas...**Corté todas y cada una de mis flores **para evitar la muerte de mis polinizadores, ya que son la base del equilibrio dinámico de mis cultivos libres de agroquímicos. Muchas abejas no sobrevivieron a pesar de mis esfuerzos, y aunque ya no podemos consumir nada de nuestra huerta, lavamos hoja por hoja y logramos que algunas plantas sobrevivan...**”.

La denuncia presentada por escrito en la Comisaría de Río Seco el 2-11-2022 dio origen al sumario D-170718/2022, elevándose las actuaciones a la Unidad de Decisión Temprana del Centro Judicial de Monteros, Legajo M-00581/2022. Se acompañó prueba fotográfica y material audiovisual que anexamos con el escrito inicial del 28-8-2023.

3.2. La segunda fumigación el 16-11-2022

A horas 5:29 am, mientras estábamos descansando, nuestros perros alertaron de la presencia de una máquina fumigadora tipo mosquito asperjando los campos que se encuentran al frente de la propiedad en que residimos, y que identificamos en recuadro rojo como parte de los padrones 42.271, 42.270 y 42.269, del inmueble matrícula M-07746:



Debido al antecedente reciente, en forma inmediata la aquí amparista se vistió con ropa de seguridad química que por la experiencia de intoxicación aguda sufrida con la primera fumigación teníamos disponible dado nuestro trabajo como científicos, y se dirigió a

pedir al conductor que cese con la aplicación por ser violatoria de la normativa relativa a agroquímicos.

El hombre al vernos filmando inició la fuga hacia el campo contiguo, conforme se halla documentado en los videos 1, 2 y 3 que acompañamos con la denuncia policial y el escrito inicial del 28-8-2023. Al ser desatendido el reclamo, la suscripta intentó acercarse para requerirle que ponga fin a su accionar, pero ante mi presencia aceleró la marcha y pasó al lado con los brazos del mosquito desplegados en forma amenazante a un metro de distancia donde me encontraba parada, desoyendo los gritos para que frenara (videos 3, 4 y 5).

Continuamos en el campo, esperando el retorno de la máquina y caminando a su encuentro para solicitar una vez más que se detenga. En ese instante se acerca y aligerando su andar gira iniciando la fumigación a **3 metros de distancia** de la aquí amparista, rociándome completamente con el producto.

La abajo firmante al divisar luces de un auto y otro equipo corrió donde se encontraban (video 6). La ropa estaba humedecida y sentía ardor en la garganta y en los ojos, dificultad respiratoria y náuseas que luego me provocaron vómito.

El conductor de la camioneta Toyota Hilux blanca Dominio N° AF 368 JR, ante mi pedimento para que cesen me increpa preguntándome si tengo un papel que me ampare. Luego se identifica con el apellido González y manifiesta que lo mandan del Ingenio Santa Rosa (en el minuto 1 segundo 48 del video 6) y que el dueño es Silvio Sotillo (minuto 2 segundo 3 del video 6; reiterándolo en el minuto 3 segundo 34 de esa grabación). También estaba presente en el lugar, un sujeto que se identificó bajo el apodo de “Gringo” apellidado Arnedo (minuto 2 segundo 8 del video 6).

Ambas personas reconocieron tener conocimiento de la ley local de agroquímicos, indicando los pesticidas utilizados por el tipo de cultivo al que fueron aplicados - caña de azúcar- como 2,4D, MSMA y en el minuto 1 segundos 36 del video 7, al preguntarles cuál es el nombre comercial de las sustancias aplicadas mencionan la marca Starane.

Continuando con la reseña de los hechos acaecidos durante la fumigación del 16-11-2022, el encargado Arnedo adujo que sabía quién era la suscripta y el motivo de nuestro reclamo (videos 6 y 7), negándose a dar datos personales del chofer del mosquito, al que ordenaron retirarse del lugar, todo ello mientras el aquí amparista caminaba hacia la máquina en el otro extremo de la finca haciéndole señas al conductor para que descienda, el que aceleró y emprendió la huida a gran velocidad. Mientras tanto, del otro lado del campo, la abajo

firmante, presencié cómo los encargados habiéndose comunicado con el ingeniero Sotillo, según su propio decir, y negándose a pasar el teléfono para que hable con él, se retiraron.

En ese instante, y ante el malestar físico experimentado por la que suscribe nos dirigimos a nuestro hogar.

La denuncia policial fue presentada junto al material probatorio colectado en la Comisaría de Río Seco (Sumario D-175823), oportunidad en que la suscripta impetró ser trasladada a un nosocomio público donde hubiera bioquímico y médico para la toma de muestras de sangre, orina y tejidos (cabello y uñas) necesaria, tras lo cual se comunicaron con el Fiscal de turno quien dispuso que me llevaran a la Comisaría de Monteros, lo que así hicieron dos policías. Allí me atendió una persona que manifestó ser enfermera -dado que no había profesional médico ni bioquímico- y me extrajo sangre “para examen de alcoholemia”; negándose a dejar registrado en la ficha de datos -conforme lo pedía expresamente mi parte- para el profesional bioquímico que debía practicar el análisis teniendo en cuenta que **se trataba de una denuncia por fumigación con plaguicidas**.

Tampoco quisieron recibir el disco compacto CD con los videos, mandándome a que lo presente en la Unidad Fiscal de Decisión Temprana, adonde nos dirigimos luego. Allí reiteré mi solicitud tendiente a que quedara asentado en el sumario que debían tomarse las muestras correctas y acordes al hecho denunciado -no un test de alcoholemia- poniéndome a disposición a ese fin en medio del malestar físico y psicológico en que me hallaba, pero no fui oída, derivándome ante mis insistencias a ser examinada por el médico forense.

Como consta en el Legajo M 006213/2022 con trámite ante la Unidad Fiscal de Decisión de Temprana del Centro Judicial de Monteros, en fecha 18-11-2022, el Dr. Raúl Roberto Apud, en su informe 138/2022 consignó que: *“Tomado conocimiento de lo requerido por el Sr. Fiscal en oficio, he procedido a examinar, en el día de la fecha, en este Cuerpo Médico Forense a, SESTO CABRAL MARÍA EUGENIA, de 44 años de edad, DNI 26.685.498, **quien refiere agresión por rociamiento de productos agroquímicos (en su cuerpo de forma directa) los mismos serían: MSDA (sal monosódica del ácido metil arsénico) y 2,4D (diclorofenoexiacético), por lo que actualmente se encuentra con episodios reiterados de vómitos, náuseas y diarrea acompañándose de dificultad respiratoria y episodios de pérdida del equilibrio posicionales. Al momento del examen físico practicado, no presente lesiones visibles de reciente data sobre su superficie corporal.**”*

Dejamos sentado que la ausencia de lesiones cutáneas a la que hace mención la última parte del dictamen no guarda ninguna relación con el cuadro clínico presentado y denunciado **-intoxicación aguda por agroquímicos-** y los síntomas específicamente **consignados por el propio galeno -vómito, diarrea, dificultad respiratoria, pérdida de equilibrio-** que claramente no se manifiestan en la superficie corporal como moretones, hematomas, lastimados, heridas, etcétera; ni son constatables con una simple evaluación ocular.

Señalamos además que, al momento del reconocimiento, el facultativo **no tomó el pulso de la aquí amparista, no comprobó el estado de vías aéreas altas, ni capacidad pulmonar, dado que no disponía de estetoscopio, oxímetro, tensiómetro, termómetro, ni de ningún otro instrumento de medición para realizar el examen, limitándose a pedirle que se quitara la ropa para ver si tenía “lesiones visibles” que, reiteramos, eran incompatibles con el cuadro referenciado.**

Y aunque como surge del propio informe médico, las autoridades policiales primero y judiciales después, estaban en pleno conocimiento de que el motivo de las denuncias formuladas -se trataba del segundo episodio en dos semanas- era la exposición directa a plaguicidas altamente tóxicos, y fue explícitamente requerido por nuestra parte, tampoco se dispuso la extracción de muestras biológicas para su análisis que era el procedimiento acorde a la intoxicación sufrida.

Tanto la primera como la segunda denuncia **no continuaron su curso** por atipicidad, *“por no constituir delito según el Código Penal”* lo que ***“...no quita la posibilidad de solución del conflicto en otro fuero judicial o en instancias extrajudiciales”*** (conforme Legajo: M-006213).

3.3. Tercera fumigación: lunes 9-1-2023

Ese día a horas 17:45 aproximadamente, observamos que en el campo en ese momento sembrado con soja ubicado al oeste de nuestra propiedad de la que se halla separado por 100 metros de cultivo de caña de azúcar, se hicieron presentes una máquina tipo mosquito junto con tres camionetas -dos marca Hilux simple cabina y doble cabina respectivamente y otra Chevrolet Silverado simple cabina- que cargaban tanques de pesticidas y otro tanque de color azul aparentemente con agua para realizar la mezcla con los plaguicidas.

El fundo -en recuadro rojo- comprende los padrones 46.834 -sembrado con

soja- y 42.271 (en parte con cultivo de soja y otra con caña de azúcar):



Apenas advertimos la situación nos vestimos con ropa de seguridad - anteojos, guantes y máscara- y portamos un banderín para indicar la dirección del viento que, en ese momento y durante toda la pulverización, fue de oeste a este, es decir con orientación directa hacia nuestra casa. La humedad relativa ambiente era del 58% y **la temperatura alcanzaba los 30,5°C**, datos registrados por un termómetro ambiental, que mide humedad porcentual y deja registro horario.³¹

Seguidamente y sin ningún tipo de consideración de las variables climáticas referenciadas (orientación del viento, alta temperatura y cercanía de viviendas vecinas con cultivos y animales), prepararon el agroquímico -glifosato por el tipo de cultivo junto con otros coadyuvantes-, tarea que fue realizada por los operarios sin contar con elementos de seguridad, como se acreditó con el video 1 adjuntado con la denuncia.

La fumigación se inició a las 18:05 horas por la parcela del oeste, trasladándose el mosquito de norte a sur y luego de oeste a este, llegando a efectuar la aplicación en la zona lateral de nuestro terreno a **cero metros de distancia** de la línea divisoria, finalizando a las 19:45 horas.

Alrededor de las 19:50 horas, la máquina junto con una de las camionetas se movilizaron por la cabecera de la finca objeto de la aspersión que linda con la cara este de

³¹ Conforme da cuenta el video acompañado número 20230109-175736.

nuestro fundo. Como se puede visualizar en el registro fílmico anexo³², **pasó frente a la puerta de ingreso de nuestra vivienda y se retiró por el camino vecinal** circulando en flagrante contravención a la reglamentación de la ley local de agroquímicos (artículo 7 inc. j), seguido de la camioneta marca Chevrolet Silverado, para dirigirse a fumigar otro campo cercano en el que permanecieron hasta aproximadamente las 20:30 horas.



Durante el lapso de tiempo que demandó la aspersión, una de las camionetas pasó frente a nuestra propiedad con actitud amenazante en reiteradas oportunidades. Asimismo, y conforme se puede constatar con las fotos que adjuntamos, a la vera del camino vecinal hay varias casas donde viven familias -entre cuyos integrantes se encuentran niños y niñas- cuyos patios colindan con la finca pulverizada y que por lo tanto también estuvieron expuestas a los efectos directos del plaguicida.

Inmediatamente después de ocurrido los eventos las personas aquí amparistas empezamos a percibir los síntomas reiterados en cada fumigación: **cefalea, diarrea persistente, ardor en la garganta, dificultad respiratoria, congestión nasal, oídos tapados, dolor y ardor en la micción y un fuerte y penetrante olor a solvente orgánico o similar, que irritó fosas nasales y vías respiratorias altas**. Manifestaciones de la intoxicación aguda que provoca la exposición a este tipo de sustancias tóxicas y que se agrava con las repeticiones.

³² Video número 20230109-194922.

A la mañana siguiente a horas 6:00 encontramos a una de nuestras gatas vomitando un líquido sanguinolento de color rosa intenso -conforme lo acreditamos con las fotografías que se presentaron con la denuncia policial- junto a una hoja de pasto seguramente alcanzada por la deriva de los pesticidas desaprensivamente asperjados el día anterior.



En los 6 documentos fílmicos acompañados, es posible visualizar con claridad la dirección del viento, partículas en suspensión impregnadas de la mezcla de productos químicos y el movimiento de los vapores en el aire, lo que patentiza **la presencia de deriva** (verificada de manera ostensible en el video 2023109-191551):



Dejamos sentado que la denuncia formulada por escrito dio inicio al Sumario D-205703/2023. En dicha presentación pusimos de resalto que:

a) La conducta denunciada se halla tipificada en los artículos 55³³, 56³⁴ y 57³⁵ de la ley 24.051 de Residuos Peligrosos -complementaria del Código Penal-, en cuyo art. 2 se considera peligroso: “... todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general”, y en particular “...los residuos indicados en el Anexo I o que posean alguna de las características enumeradas en el Anexo II de esta ley...”. A su vez entre las categorías consignadas en el Anexo I del invocado cuerpo legal, se enuncian: “Y4 Desechos resultantes de la producción, la preparación, y utilización de biocidas y productos fitosanitarios” y también “Y37 Compuestos orgánicos de fósforo.”, pues el glifosato es un aminofosfonato compuesto orgánico del fósforo y un análogo del aminoácido natural glicina (Nº de CAS: 1071-

³³ Artículo 55. “Será reprimido con las mismas penas establecidas en el artículo 200 del Código Penal, el que, utilizando los residuos a que se refiere la 5 presente ley, envenenare, adulterare o contaminare de un modo peligroso para la salud, el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general.”

“Si el hecho fuere seguido de la muerte de alguna persona, la pena será de diez (10) a veinticinco (25) años de reclusión o prisión.”

³⁴ Artículo 56. “Cuando alguno de los hechos previstos en el artículo anterior fuere cometido por imprudencia o negligencia o por impericia en el propio arte o profesión o por inobservancia de los reglamentos u ordenanzas, se impondrá prisión de un (1) mes a dos (2) años.”

“Si resultare enfermedad o muerte de alguna persona, la pena será de seis (6) meses a tres (3) años.”

³⁵ Artículo 57. “Cuando algunos de los hechos previstos en los dos artículos anteriores se hubiesen producido por decisión de una persona jurídica, la pena se aplicará a los directores, gerentes, síndicos, miembros del consejo de vigilancia, administradores, mandatarios o, representantes de la misma que hubiesen intervenido en el hecho punible, sin perjuicio de las demás responsabilidades penales que pudiesen existir.”

83-6).

Además enfatizamos que, con relación a ese herbicida en Argentina existen profusos estudios e investigaciones sobre su toxicidad, destacándose, verbigracia: el equipo liderado por Argelia Lenardón en el Laboratorio de Medioambiente del INTEC, UNL-CONICET en Santa Fe que ha estudiado la presencia de organoclorados en leche materna en un grupo de mujeres del norte de esa localidad así como los trabajos que el mismo grupo realizó sobre el problema en medios acuáticos estáticos y en vertebrados silvestres del litoral fluvial; las investigaciones eco-toxicológicas de Rafael Lajmanovich en el Laboratorio de Ecotoxicología de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la UNL en Santa Fe; los estudios efectuados por Amalia Dellamea en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA sobre la existencia de residuos de agroquímicos en productos lácteos; las indagaciones sobre las consecuencias toxicológicas del uso de agroquímicos realizados por Jorge Kaczewer investigador de la UBA y, a la vez, miembro de la organización no gubernamental Grupo de Reflexión Rural; las conclusiones construidas por el médico Alejandro Oliva de la Unidad de Andrología del Hospital Italiano de Rosario que analizó el efecto de esta sustancia en el sistema reproductivo masculino y el riesgo de empobrecimiento del nivel de espermatozoides; las investigaciones sobre embriología molecular realizadas por Andrés Carrasco, quien fuera Director del Laboratorio de Embriología Molecular de la Universidad de Buenos Aires e Investigador de CONICET.³⁶

Y sobre ese basamento legal sostuvimos: 1) Que los residuos por la deriva de la fumigación denunciada y sus efectos en nuestra salud (se referenciaron informes acerca de la toxicidad del glifosato), la de los animales y de la vegetación y otros cultivos circundantes, se encontraban comprendidos en las categorías consignadas. 2) Que la fumigación se llevó a cabo en flagrante inobservancia de las específicas condiciones de uso que dispone el Decreto 299/1996 en su art. 7° (segunda parte). 3) Que tampoco reunían los elementos de seguridad las personas que realizaban las tareas de transporte, mezcla y aplicación (arts. 13, Ley 6.291; 12 Decreto 299/96); haciendo presumir ese cúmulo de infracciones otras inobservancias como la ausencia de receta agroquímica en los términos previstos por el art. 7 de la reglamentación, en la que estuviesen consignadas las recomendaciones técnicas para el correcto uso del plaguicida señalando como mínimo la dosis, forma y momento de aplicación y tiempo de carencia, así como la especificación de riesgos de deriva y contaminación ambiental; y también la falta de asesor técnico en el fundo donde se realizó la aplicación que evaluara, entre otros

³⁶ **BERROS** María Valeria y **PEITEADO** Rodrigo, “De la experiencia de los agroquímicos a los incipientes desafíos de los nano-agroquímicos: riesgos manufacturados y derecho a un ambiente sano en Argentina”, *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades*, n° 33. 1° semestre 2015, nota 7, p. 233.

factores, la velocidad del viento y su dirección para evitar la deriva hacia las viviendas vecinas.
4) La aplicabilidad del principio precautorio (art. 4, ley 25.675), con cita de precedentes jurisprudenciales en la materia.³⁷

b) El fundamento constitucional dado por el art. 41 de la Ley Suprema; la Ley 25.675 (arts. 27 y 28), enfatizando que tanto la cláusula ambiental constitucional como la ley general del ambiente, responden a la observancia de compromisos internacionales asumidos por el Estado argentino en cuanto integrante de la comunidad internacional.³⁸

3.4. Tres fumigaciones el día miércoles 11-1-2023

3.4.1. Entre las 0:30 y 1:00 horas

En ese horario comenzamos a escuchar un fuerte ruido de vehículo en el lugar, lo que provocó el estado de alerta de nuestros perros y de los perros de los vecinos que empezaron a ladrar y aullar de manera constante.

Contra todo razonable pronóstico, por la hora en que se estaba produciendo el hecho, pudimos observar la presencia de una máquina tipo mosquito -por su semejanza nos pareció que se trataba de la misma unidad que el día 9-1-2023 había fumigado el campo de soja distante a **100 metros de nuestra propiedad**- manejada por persona desconocida.

Apenas advertimos la situación, el aquí amparista salió de la casa a registrar lo que estaba ocurriendo con la cámara del celular. El mosquito iba y volvía asperjando la parcela sembrada con caña de azúcar que linda al sudeste de nuestro inmueble, dando vuelta en la esquina que limita con nuestro terreno a **cero metros de distancia y sobre camino vecinal**; para luego rodear con la aspersión la casa del vecino, repitiendo la maniobra, varias veces.³⁹

³⁷ “Gabrielli Jorge Alberto, Pancello, Edgardo Jorge, Parra, Francisco Rafael s/ Infracción Ley 24051” Expediente N° 2403217 (Cámara en lo Criminal de Primera Nominación de la ciudad de Córdoba, sentencia n° 49 del 4-9-2012, confirmada por el Tribunal Superior de Justicia de la Provincia de Córdoba por fallo del 17-9-2015); “Honeker José Mario; Visconti César Martín Ramón; Rodríguez Erminio Bernardo s/ Lesiones leves culposas y contaminación ambiental” Expediente N° 0821 Folio 119 Libro I (Cámara de Apelaciones -Sala Penal- de la ciudad de Concepción del Uruguay, Entre Ríos, sentencia n° 46 del 3-10-2017); “Cortese, Fernando Esteban; y otros s/ Infracción art. 55 de la ley 24051 y 200 del Código Penal” causa n° FRO 70087/2018 (Juzgado Federal de Primera Instancia en lo Criminal y Correccional N° 2 de San Nicolás, sentencia del 30-8-2019).

³⁸ Declaración de Estocolmo de 1972 (principios 1 y 2); Carta Mundial de la Naturaleza de 1982 (principios generales); Declaración de Río de Janeiro sobre Medio Ambiente y Desarrollo 1992 (principios 1,2,3,4); Declaración y programa de Acción de Viena de 1993 (art. 11); Convención de Estocolmo sobre Contaminación Orgánica persistente de 2001, entre otros; y en nuestra región el Protocolo adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales -Protocolo de San Salvador- (art. 11); y en forma reciente el Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, a la participación pública y el acceso a la justicia en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe, adoptado en fecha 4-3-2018 en Escazú, Costa Rica, aprobado por nuestro país mediante ley nacional n° 27.5661 en vigor desde el 22 de abril de 2021 (artículo 4.1).

³⁹ Como surge del video 20230111-013923 adjuntado con la denuncia policial.

Los dos campos fumigados -en recuadro rojo- forman parte de los padrones 42.271 y 42.270 del inmueble matrícula M-07746:



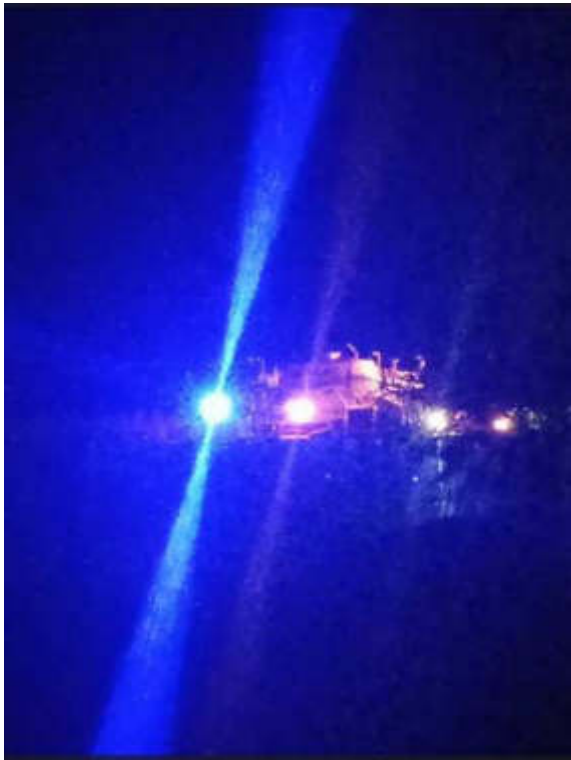
Por el tipo de cultivo -caña de azúcar-, la aplicación se realizó con 2,4D, MSMA y el formulado Starane -plaguicidas utilizados habitualmente en la zona-, como se demostró con los documentos fílmicos de la denuncia realizada el 16-12-2022 donde los propios empleados del señor Sotillo identifican al codemandado como explotador de los campos, y reconocen que son esos agroquímicos los empleados y expresan verbalmente que conocen el impedimento por ley de fumigar en campos rodeados de lugares poblados.

Al momento de la aplicación, el sentido de circulación del viento era de sur a norte; venía desde la dirección donde se estaba fumigando hacia nuestra residencia.

Con posterioridad, el conductor de la máquina que se detuvo en la puerta de nuestra residencia⁴⁰ luego de la primera aplicación y pese a advertir que se estaba documentando su obrar, desplegó un brazo del vehículo y recorrió la parcela que colinda al este con nuestra vivienda en el sector donde se encuentra el jardín y nuestra huerta agroecológica a **cero metros de distancia**, y comenzó a fumigar por los bordes limítrofes de manera desaprensiva⁴¹:

⁴⁰ Documentado en video 20230111-014533 acompañado con la denuncia policial.

⁴¹ Registrado en video 20230111-014533.



Ocurrido el evento empezamos a sentir **molestias en la garganta, fuerte ardor en las fosas nasales y conjuntivas oculares, cefalea persistente e intensa durante varios días. Por la aspiración de los compuestos volátiles fumigados, manifestamos síntomas de inflamación de vías aéreas altas, teniendo que recurrir a la administración de corticoides para evitar el edema de glotis. Se percibe junto a los vapores y partículas en suspensión olor fortísimo a solvente irritante, que persiste durante varias horas luego de la fumigación.**

Aunque era de noche, del material fílmico adjuntado es posible visualizar con claridad **el movimiento de los vapores en el aire por sobre el vallado de 2 metros de altura, lo que patentiza la presencia de deriva.**

3.4.2. Entre las 6:55 y 7:50 de la mañana

En esa franja horaria nuevamente, observamos un vehículo tipo mosquito posicionado en el campo sembrado de soja distante a **100 metros de nuestra propiedad** que había sido fumigado el 9-1-2023 que, desplazándose hasta la zona exacta que linda con nuestro inmueble, comenzó con la aplicación detrás de la arboleda.

Individualizamos el fundo en recuadro rojo como parte del padrón 46.834 del inmueble matrícula M-07746:



Por su semejanza nos pareció que se trataba de la misma maquinaria empleada el 9-1-2023 y similar a la utilizada 6 horas antes, manejada por persona desconocida que no estaba provista de elementos de protección para la tarea de aplicación de plaguicidas, de acuerdo a lo exigido por la normativa vigente.

Apenas advertimos la situación, la aquí suscripta salió de la casa a registrar lo que estaba aconteciendo con la cámara del celular. El mosquito se encontraba en el campo en posición para fumigar y a continuación se movió en dirección a **la arboleda que limita con nuestra propiedad** y pulverizó el fundo durante al menos 50 minutos.

La aplicación se llevó a cabo sin consideración del sentido del viento que en ese instante era cambiante, primero en dirección oeste/este y luego sur/norte y después oeste/este nuevamente, ni de la cercanía de otras viviendas vecinas con cultivos y animales. La temperatura alcanzaba los 21°C.

En todo momento los volátiles de olor a agroquímico fueron perceptibles y la inflamación a nivel de la garganta se hizo palpable durante la aspersión:



El pesticida utilizado seguramente se trató de glifosato y mezclas de glifosato y otros coadyuvantes -de acuerdo al tipo de cultivo, soja-. Lo expresado se encuentra acreditado en el video adjuntado con la denuncia policial respectiva.

Acaecido el evento percibimos los síntomas que enunciamos: **cefalea intensa, diarrea persistente, ardor en la garganta, dificultad respiratoria, congestión nasal, oídos tapados, dolor y ardor en la micción y un fuerte y penetrante volátil de olor a solvente orgánico o similar, que irritó fosas nasales y vías respiratorias altas la administración de corticoides, se repitió ya que los síntomas de inflamación traqueal se intensificaron. Nuestros animales -perros y gatos- también fueron afectados por las aspersiones con cuadros de asma canino y felino.**

La denuncia policial presentada en la Comisaría de Río Seco en formato PDF con la documentación respectiva dio inicio al Sumario D-205715/2023.

3.4.3. A las 16:00 horas

En ese horario de la siesta, escuchamos nuevamente el ruido de vehículo en las cercanías, y observamos la presencia de una máquina tipo mosquito manejada por persona desconocida -por su semejanza nos pareció que se trataba de la misma unidad que ese mismo día, había fumigado a **cero metros** de distancia nuestro domicilio a la 1:30 am, y a **100 metros** a las 6:50 am-, ahora efectuando la aplicación en dos parcelas de caña de azúcar -en recuadro

rojo- distantes a aproximadamente **50 metros de nuestra propiedad**, que forman parte del padrón 42.271 del inmueble matrícula M-07746:



Tratándose de la tercera fumigación en terrenos de la parte demandada, apenas advertimos la situación, el aquí amparista registró desde el interior de la casa lo que estaba aconteciendo con la cámara del celular.

El equipo iba y volvía pulverizando las fracciones de caña de azúcar que lindan al norte de nuestro inmueble:



En ese instante, **la temperatura alcanzaba la elevada marca de 38°C** y el porcentaje de humedad era de 35%. El viento venía desde la dirección donde se estaba asperjando hacia nuestra residencia, porque podíamos captar el olor dentro de la vivienda.

De acuerdo a la información recabada, ambos campos fueron pulverizados con agroquímicos que, por el tipo de cultivo, serían 2,4D, herbicida Starane y MSMA de uso habitual en la zona.⁴²

De forma inmediata comenzamos a sentir **molestias e irritación en la garganta, fuerte ardor en las fosas nasales y conjuntivas oculares, cefalea persistente y la inhalación de vapores tóxicos, fruto de los efectos sinérgicos de las distintas fumigaciones**. Dada la sobreexposición, continuamos el tratamiento con corticoides, ya que fundamentalmente prevalecían síntomas de irritación de vías aéreas altas, ronquera, tos seca, inflamación de tráquea, inflamación de glándulas parótidas y endurecimiento palpables al tacto, que también provocaban la sensación de oídos tapados por la cercanía anatómica.

Conforme surge del referido mapa y el registro fílmico anexado, las fumigaciones se practicaron directamente y de manera desaprensiva a escasos **50 metros de nuestro fundo**.

Los animales -perros y gatos- también fueron afectados por las aspersiones con **cuadros de asma canino y felino** -como da cuenta el video que adjuntamos- y que coinciden con el inicio de las fumigaciones los últimos días de octubre.

La pulverización fue denunciada en la Comisaría de Río Seco, adjuntado la documentación probatoria y los videos dando origen al Sumario D-205732/2023.

3.5. Tres fumigaciones acaecidas los días 21, 22 y 23 de enero de 2023

En la madrugada del sábado 21-1-2023 entre las 3:15 y 5:00 horas, en ocasión de estar durmiendo en nuestra vivienda, escuchamos un fuerte ruido de vehículo en el lugar provocando el estado de alerta de los perros que empezaron a ladrar y aullar de manera constante.

Advertimos la presencia de una máquina tipo mosquito que por su similitud consideramos que se trató de la misma unidad que el 9-1-2023 había fumigado el campo de soja distante a 100 metros de nuestra propiedad- manejada por persona desconocida.

Al observar la situación inicialmente nos encerramos para mitigar los efectos nocivos. Luego salimos de la casa a registrar el acto furtivo e ilegal con la cámara del celular.

⁴² Y fue reconocido por los empleados del ingeniero agrónomo Silvio Sotillo y/o Ingenio Santa Rosa en la fumigación de la finca de caña de azúcar de fecha 16-11-2022 (video 6).

El mosquito pasó frente a nuestra puerta cargado con la mezcla de plaguicidas. Iba y volvía pulverizando la parcela sembrada con caña de azúcar al sudeste de nuestro inmueble, dando vuelta en la esquina que limita con nuestro terreno al noreste a **65 metros de distancia** y sobre el camino vecinal; para luego rodear con la aspersión la casa del vecino, repitiendo la maniobra varias veces.

Los campos fumigados integran los padrones 42.270 y 42.269 del inmueble matrícula M-07746:



Durante la aplicación, el sentido del viento de circulación era sur/ oeste, y venía desde la dirección donde se estaba fumigando hacia nuestra residencia. Se realizó en el momento una captura de pantalla del informe del clima para el Departamento de Monteros y se registró con equipos adquiridos por nuestra parte ante la permanente situación de peligro que vivimos, que la humedad era del 86% y la temperatura de 26°C.

En el video número 3, se pueden constatar los fuertes vientos, que se escuchan mientras grabamos aumentando la deriva primaria de manera alarmante.

Es dable poner de manifiesto que el día viernes 20-1-2023 se había registrado la mayor temperatura en la provincia desde 1961⁴³ y que, en esas condiciones de temperaturas superiores a los 42° C y con pronósticos de lluvia para las 10 de la mañana siguiente, la decisión de fumigar furtivamente, puso en evidencia el mal uso del agroquímico y

⁴³ De ello dieron cuenta varios diarios digitales en la provincia entre ellos El Tucumano bajo el título “Nuevo récord: Tucumán registró el día más caliente desde enero de 1961” <https://www.eltucumano.com/noticia/actualidad/287841/nuevo-record-tucuman-registro-el-dia-mas-caliente-desde-enero-de-1961>, dato confirmado por la Página oficial de la Estación Meteorológica Tucumán perteneciente al Servicio Meteorológico Nacional.

la ausencia de un profesional -asesor técnico- en el lugar de la aplicación como lo exige la ley 6.291 (art. 7).

Los terrenos fueron pulverizados con plaguicidas que, por el tipo de cultivo - caña de azúcar-, serían 2,4D, Starane y MSMA, utilizados habitualmente en la zona a una distancia de 65 metros de la cerca perimetral de nuestra casa.

Ocurrido el evento se manifestaron los siguientes síntomas: **molestias en la garganta, fuerte ardor en las fosas nasales y conjuntivas oculares, cefalea persistente e intensa durante síntomas que se mantienen al momento de esta presentación. Por la aspiración de los compuestos volátiles fumigados, manifestamos síntomas de inflamación de vías aéreas altas, teniendo que recurrir a la administración de corticoides para evitar el edema de glotis. Se percibe junto a los vapores y partículas en suspensión olor fortísimo a solvente irritante, que persiste durante varias horas luego de la fumigación.**

Con las elevadas temperaturas de la mañana del sábado, cuando salimos a recorrer la zona para medir la distancia, el olor era intenso y penetrante y la humedad elevada no hacía más que empeorar la situación.

De acuerdo a los documentos audiovisuales, las fumigaciones se practicaron directamente y de manera desaprensiva al lado de nuestra vivienda.

Los días 22 y 23 de enero de 2023 respectivamente, el mismo campo que había sido pulverizado el 21 fue nuevamente fumigado.

Los hechos fueron denunciados por configuración del delito ambiental en escrito en formato PDF que dio origen al Sumario D-205737/2023 con la prueba fílmica e instrumental señalada. Se adjuntó el 28-8-2023 la carátula del Legajo M-000954/2023 con trámite ante la Unidad Fiscal de Investigación y Enjuiciamiento Especializada en Delitos contra la Propiedad y contra la Integridad Física del Centro Judicial Monteros y del Acta de Entrevista Testimonial Sesto Cabral María Eugenia del 22-3-2023, en que la aquí amparista brindó testimonio de las fumigaciones de fechas 9-1-2023, 11-1-2023, 21, 22, y 23 de enero, dado que, según lo informado, las denuncias de esas pulverizaciones fueron acumuladas por ser idénticas las personas denunciadas y las víctimas.

3.6. El derrotero de las denuncias penales

En fecha 30-5-2023, en relación con los Legajos M-000948/2023, M-000949/2023, M-000951/2023, M-000953/2023 y M-000954/2023, la señora Fiscal Titular a cargo de la Unidad de Investigación y Enjuiciamiento Especializada en Delitos contra la

Propiedad y contra la Integridad Física, dispuso la desestimación y el fin de la investigación preliminar.

Esa decisión determinó nuestra solicitud de revisión (art. 155 CPP) presentada el 6-6-2023, que nunca se resolvió.

Dejando sentado que la desestimación alcanzó además de las fumigaciones terrestres objeto de este amparo a otras fumigaciones también denunciadas, como las aéreas de los días 19 y 21 de abril de 2023 que son ajenas al sub lite, reproducimos los fundamentos de nuestro recurso al solo efecto de patentizar cómo fueron desoídas y subestimadas todas nuestras denuncias en sede penal, las que estuvieron encaminadas ab initio a su inexorable rechazado, dejando a nuestra parte en la más absoluta indefensión.

Nuestros argumentos se centraron en:

1) **La falta de motivación**, reflejada en: el desajuste respecto de los hechos; la ausencia de valoración de las constancias de los legajos y los abundantes elementos probatorios aportados por nuestra parte, la insuficiencia y argumento aparente al basarse en un único asesoramiento técnico genérico que además presentaba serias falencias y cuya declaración de nulidad impetramos por no habérsenos dado participación.

Efectivamente según da cuenta la disposición desestimatoria se ***“requirió el asesoramiento técnico de un experto en la materia, a lo que se le realizó entrevista testimonial al Ing. Gustavo Eduardo Páez, quien presta actualmente y desde hace 12 años, funciones como Director de ... Agricultura de la Prov. De Tucumán”***.

Al respecto destacamos que se vulneró nuestro derecho a la tutela judicial efectiva, pues no se nos confirió la debida intervención y la oportunidad de contrarrestar las graves falencias de las declaraciones vertidas por parte del mencionado funcionario público (arts. 137 y 140 del digesto procesal penal). Y refutamos cada una de las manifestaciones allí volcadas.

Dejamos sentado que la problemática relativa a los agroquímicos es multidisciplinaria por las diversas aristas que abarca, no pudiendo ser agotada por la propia complejidad que encierra con una sola opinión y desde un único enfoque.

Según la decisión cuestionada el experto ***“señala que: Soy ingeniero agrónomo desde el año 1985, además, desde esa fecha, me dediqué a la comercialización y uso de fitosanitarios hasta el año 2002.”*** Ya en su presentación el profesional devenido en funcionario público, evidenció la posición asumida en defensa de esos productos químicos por haber sido su actividad anterior la venta y comercialización de

aquéllos.

Aclaremos además que el título de ingeniero agrónomo no habilitaba a dictaminar acerca de los efectos en la salud ni la toxicología crónica y aguda provocada por la utilización de los agroquímicos a cero metros de distancia de lugares poblados, ni sobre el impacto en la biodiversidad, etc., puesto que se trata de aristas ajenas a su incumbencia profesional.

Sostuvimos que el decreto reglamentario de la ley de agroquímicos -invocado por nuestra parte- en su art. 7 segunda parte establece las estrictas condiciones de uso de los plaguicidas y sus explícitas restricciones -vulneradas en la totalidad de las fumigaciones denunciadas-, cuya mención fueron completamente omitidas por el ingeniero Páez.

Además el testigo consultado adujo que: ***“El SENASA es quien determina las bandas toxicológicas, esto es en cuanto a la peligrosidad del uso del producto en base a su toxicidad para los seres humanos. Los clasifica en bandas rojas, amarillas, azules y verdes. Según la legislación de la provincia los productos banda roja y amarilla, se tienen que expender bajo receta fitosanitaria otorgadas por la Dirección. En cuanto a su formulación, el MSMA de acuerdo a su banda toxicológica, puede ser tanto de banda amarilla (78% de concentración o cantidad de principios activos) como de banda azul (48 % de concentración o cantidad principios activos). En algunos casos el 24D, puede ser además de banda verde. El producto MSMA se utiliza habitualmente para el cultivo de caña de azúcar, está aprobado por el SENASA, en todas sus bandas toxicológicas. El 24D que se utiliza para caña de azúcar generalmente, es el tipo Amina 500, aprobado por el SENASA. Este fitosanitario no se encuentra prohibido. En cuanto a la volatilidad del MSMA es muy baja y casi nula. En cuanto al 24D si es un producto volátil en cuanto a todas sus formulaciones autorizadas.”***

Esos dichos, por las graves falencias presentadas, motivaron nuestra réplica:

a) Destacamos los **defectos evaluatorios significativos al no exigir, a los fines de la autorización comercial y acreditación de la seguridad ambiental, sanitaria y alimentaria de aquéllos, ensayos sobre riesgos crónicos, cancerígenos y sinérgicos de los formulados comerciales** que son los productos finales que efectivamente se comercializan y liberan al ambiente. A su vez señalamos que la mayoría de los principios activos fueron autorizados en la década del 70 del siglo pasado y **la última reválida se efectuó en el periodo 1996/2000**. Pusimos de resalto que la clasificación recomendada por la OMS de plaguicidas por la peligrosidad que representan, se basa principalmente en la toxicidad

aguda por vía oral y dérmica para la rata (DL50, dosis letal 50), y que al respecto la Defensoría del Pueblo de la Nación en su **Resolución 147/10 sobre la clasificación de la Toxicidad de los Agroquímicos** de fecha 12-11-2020 (actuación N° 1680/10), había señalado que la metodología de clasificación basada en la DL50 no tiene en cuenta los efectos crónicos, y recomendó **modificar la metodología utilizada en la clasificación de toxicidad de los productos agroquímicos.**

b) En lo que respecta al 2,4D sal amina cuyo empleo está restringido a las fumigaciones terrestres y bajo estricta receta agronómica, enfatizamos que el testigo nada dijo acerca de su aplicación a escasos metros -en algunos supuestos cero metros- de distancia de lugares poblados -como ocurrió con todas las fumigaciones denunciadas- ni a sus efectos en la salud y en el ambiente.

c) Patentizamos que el propio Director de Agricultura terminó reconociendo que el 2,4D “... ***sí es un producto volátil en cuanto a todas sus formulaciones...***” y por lo tanto admitió la deriva de ese herbicida (art. 7 inciso c) del Decreto 299/96).

d) En relación con el MSMA (sal monosódica del ácido metil **arsénico**), también afirmó su volatilidad -aunque sea muy baja- y por lo tanto la existencia de deriva. Destacamos que se trata de un herbicida **a base de arsénico**, incluido en la Resolución 81/19 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo en su Anexo I dentro del Listado de sustancias y agentes **cancerígenos** (N° CAS 7440-38-2).

2) Estigmatización de la denunciante y trato discriminatorio

Desde el punto de vista axiológico la desestimación cuestionada también mereció nuestro reparo, pues a la orfandad de motivación suficiente se añade la conjunción de elementos propios de una disposición estigmatizante y discriminatoria.

Luego de esbozar el relato sesgado de los hechos, alude únicamente a la aquí amparista, con el fin de anular su discurso obviando la sólida formación científica que posee atinente a la temática en debate, y de ese modo deslegitimar su obrar y denegarle la condición de víctima.

Con menciones extraídas aisladamente y omitiendo toda referencia y consideración al ***profuso basamento jurídico, fáctico y científico citado en la totalidad de las denuncias por fumigaciones***, y principalmente a la invocación de las graves afectaciones sufridas y probadas por intoxicaciones agudas y el impacto en el ambiente por la contaminación con residuos peligrosos, quedó evidenciado el objetivo invalidante de su relato.

En esa dirección se entiende el posterior señalamiento referido al resultado

arrojado en la información sumaria para determinar quiénes son las personas arrendatarias y/o propietarias de los fundos fumigados, del cual la decisión impugnada destacó la parte que refiere “... que vecinos del lugar **manifiestan no estar en desacuerdo con las fumigaciones** que se realizan y que **no les causa ningún problema**, agregando que la denunciante Sesto Cabral se encuentra viviendo en esa zona de Amberes, **desde hace 6 meses**, y que **desde su llegada tuvo problemas con los vecinos**.”

Y así, valiéndose de prejuicios y estereotipos y desestimando su sólida formación científica vinculada a la cuestión debatida, se construyó la figura de la denunciante, aquí amparista: mujer-problemática-a-la-que-molestan-las-fumigaciones-con-plaguicidas-por-ser-contrarias-a-su-estilo-de-vida-vegano-estricto. Ergo sus denuncias carecen de validez.

A partir de allí, en vez de investigarse seriamente los hechos alegados, se optó por buscar endebles apoyos en los que se basó la desestimación como esos decires de supuestos vecinos cuyos nombres ni siquiera mencionó que aducen simplemente que “no les molesta” ser fumigados con agroquímicos tóxicos a cero metros de distancia de sus viviendas y de sus familias aplicados en flagrante vulneración de las condiciones estrictas de uso que fija la normativa aplicable a la materia.

Enfatizamos que esas ignotas personas no fueron consultadas acerca de si conocen la vigencia de Ley 6.291 y su reglamentación, ni el delito ambiental tipificado en la Ley 24.051 por contaminación peligrosa para la salud, ni la cláusula constitucional (art. 41) que consagra el derecho de todo habitante a vivir en un ambiente sano.

Manifiesto sesgo discriminatorio

A lo anterior añadimos el sesgo de género que se tradujo en el trato discriminatorio dispensado a la denunciante en franca violación del deber que consagra el art. 2 de la Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW, por sus siglas en inglés) que goza de jerarquía constitucional (art. 75 inc. 22 de la Ley Suprema).

Reparamos que la Unidad Fiscal requirió el *asesoramiento técnico de un experto en la materia*. Lo paradójico es que la escucha de esa única voz fue contrapuesta al silenciamiento de la voz de la denunciante, obviando considerar su experticia que constituía un dato relevante consignado en cada una de las denuncias.

Desde el inicio pusimos de resalto por la estrecha vinculación que guarda con los hechos -fumigaciones con plaguicidas que la aquí amparista (licenciada en química y farmacéutica) realizó el **Doctorado en Ciencias Químicas en la Universidad Nacional de Tucumán sobre la temática de química y microbiología de suelos**, contando con

publicaciones en revistas científicas indexadas (BIOCELL) acerca del uso del pesticida 2,4 D específicamente.

Y aunque su formación académica la habilita a brindar asesoramiento técnico por la incumbencia de su profesión respecto de la temática planteada, jamás fue convocada para prestar contribución con la investigación más allá de una audiencia en calidad de denunciante.

Tampoco se la notificó para participar del testimonio del Director de Agricultura de la Provincia, ni se le permitió brindar su aporte ni manifestar el disenso a las respuestas de dicho funcionario público. De ese modo quedó patentizado que la desigualdad en el reconocimiento de las competencias del experto convocado por un lado y el acallamiento de la denunciante como mujer científica capacitada en la materia por otro, reprodujo la inadmisble discriminación de la suscripta por parte de la autoridad judicial actuante en esa instancia de averiguación penal.

Al respecto, resaltamos que el Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer -órgano de monitoreo de la CEDAW según los arts. 18 a 21-, ha enfatizado que la Convención es vinculante para todos los poderes públicos, por lo que se encuentra prohibida la discriminación contra la mujer en todas sus formas, siendo materia de especial preocupación el desconocimiento generalizado de la Convención y su Protocolo Facultativo, por parte de las autoridades judiciales y de otros funcionarios encargados de hacer cumplir la ley en nuestro país, recomendando su conocimiento y aplicación para que se tome conciencia de los derechos humanos de las mujeres.

3) Violación de nuestros derechos como víctimas

Finalmente pusimos de resalto que en esa fase preliminar vimos conculcados los derechos que como víctimas nos asisten y que se hallan contemplados en el art. 11 del ordenamiento ritual penal, dado que:

i. No se nos dispensó un trato digno y respetuoso

La estigmatización y desacreditación señaladas constituyen una muestra de ello. Desde un primer momento las denuncias fueron subestimadas y desatendidas, pese a que se encontraban fundadas jurídicamente y se aportaron profusos documentos probatorios; y las diligencias dispuestas estuvieron más bien encaminadas a la desestimación que a la investigación de los hechos.

El destrato también se tradujo en notificaciones efectuadas en horarios nocturnos de descanso, totalmente inapropiadas que nos generaron angustia e inquietud. A

título ejemplificativo mencionamos que la cédula anoticiando esa decisión desestimatoria fue diligenciada a horas 20:50, sin previo aviso, llegando al lugar en medio de la oscuridad una camioneta con efectivos policiales y las luces azules encendidas cuando estábamos prontos a dormir. Lo mismo ocurrió en oportunidad de la citación para la entrevista testimonial del 22-3-2023 notificada a horas 22:30.

ii. No fuimos informados del estado de la investigación ni se nos confirió debida participación

Jamás se puso en nuestro conocimiento a través de llamadas o mensajes a nuestros teléfonos celulares acerca del curso de la investigación, ni de las medidas ordenadas y la posibilidad de requerir otras y aportar información de interés o nuevos elementos de convicción. Tampoco se nos permitió ejercer el derecho a participar y controlar la entrevista testimonial de asesoramiento técnico con el Director de Agricultura de la Provincia que revisten las falencias señaladas y que fue determinante para decidir la desestimación, y que al haberse cumplido vulnerando el ejercicio del derecho a la tutela judicial de nuestra parte correspondía su declaración de nulidad (arts. 137 y 140, CPP).

iii. No se nos brindó la protección acorde al delito denunciado

Todo lo contrario, de estarse al contenido documentado en el acta policial citada parecería que se buscó predisponer a los vecinos con nuestra parte. Ello salta a la vista a poco que se advierta que la información recabada consistente en simples opiniones de personas no identificadas que aducen “no sufrir molestia” por ser fumigadas periódicamente con agroquímicos, son palmariamente inconducentes en términos estrictamente probatorios para esclarecer los sucesos denunciados.

iv. No se dispusieron medidas ni diligencias probatorias al alcance para determinar los daños a la salud -exámenes toxicológicos médicos y bioquímicos- y al ambiente invocados -estudios de suelo, muestras de cultivos, etc.-.

El cúmulo de circunstancias adversas reseñado y la falta de respuesta satisfactoria en consonancia con el tenor de las denuncias formuladas, nos obliga a promover el amparo de marras frente al peligro que significa la inminencia de nuevas fumigaciones y sus graves afectaciones a la salud y al ambiente.

3.7. Fumigaciones posteriores a la demanda del 28-8-2023: la primera de ellas realizada el 21-9-2023

Ya iniciado el presente amparo ambiental, el día 21-9-2023, alrededor de las 05:00 y 05:30 horas de la mañana, mientras nos encontrábamos descansando en nuestra

vivienda con las ventanas abiertas, la aquí suscripta se despertó repentinamente por una cefalea muy intensa que la aquejaba.

Al salir de la propiedad pudo advertir la presencia de un mosquito de color amarillo manejado por persona desconocida que, sin previa comunicación, estaba ya fumigando el campo con caña de azúcar -en recuadro rojo- distante a escasos 50 metros de nuestro inmueble en dirección norte, que forma parte del padrón 42.271 del inmueble matrícula M-07746:



Debido a que el malestar de la abajo firmante persistía, se dirigió al Centro de Atención Primaria de la Salud (CAPS) de Amberes donde tuvo que esperar hasta el horario de apertura (9:00 horas), informándosele que no había personal médico atendiendo por conmemorarse el Día de la Sanidad. Igual motivo le impidió ser revisada en el CAPS de Villa Quinteros al que llegó luego de manejar 14 Km.

Es dable destacar que durante el primer trayecto la aquí amparista viajó detrás del equipo terrestre en cuestión que regresaba por la Ruta 38 -traza vieja- goteando plaguicida e ingresó, en esas condiciones, a la localidad de León Rougés. Finalmente y después de conducir 23 Km, fue atendida en la guardia del Hospital General Lamadrid Monteros por el Dr. Facundo Monteros (M.P. 10540), quien constató el cuadro de intoxicación aguda que atravesaba procediendo de inmediato a apaciguar los síntomas, conforme da cuenta el certificado que presentamos y que a continuación se transcribe:

*“Paciente ingresa a guardia consultando por **cefalea intensa y taquicardia**, **PV:FC 120** demás parámetros vitales estables, **se realizó 1 M diclofenac, dexametasona y diazepam**, queda en observación durante una hora, es dada de alta con PV estable, paciente refiere que se realizó fumigación al frente de su domicilio en el día de la fecha.”*

Al día siguiente, el 22-9-23, se dejó asentada la denuncia policial respectiva en la Comisaría de Río Seco, dando lugar al Sumario 284261/2023. Esa documentación y los videos fueron presentados con el escrito “AMPLIAMOS DEMANDA - NUEVA FUMIGACIÓN - URGENCIA DE LA CAUTELAR”, decretado el 27-9-2023 (punto I), del siguiente modo: *“Por ampliada la demanda y por agregada la documentación acompañada.”*

En esa pieza procesal dejamos sentado que la fumigación denunciada se inscribía en la misma línea que las pulverizaciones descriptas en la demanda del 28-8-2023, pues se llevó a cabo de manera desaprensiva e inobservado las estrictas condiciones de uso que fija el art. 7 segunda parte del Decreto 299/96, puesto que:

* No se tuvo en cuenta la proximidad de otros cultivos y animales, para los cuales entrañan peligro las sustancias aplicadas (inciso a).

* Se emplearon agroquímicos que representan riesgo de daño por deriva o volatilidad (inciso c).

* En el caso del herbicida 2,4D sal amina se restringió el uso únicamente a aplicaciones terrestres, bajo receta agronómica.

* No se comunicó la fumigación a los habitantes del núcleo poblacional donde vivimos, con la debida antelación por representar un riesgo para la actividad agrícola (inciso i).

* Luego de la aspersión el equipo terrestre circuló por centros poblados conforme se dejó sentado en la denuncia policial adjuntada (inciso j).

Además se incumplieron las estrictas medidas de seguridad que prescriben los arts. 13 de la Ley 6.291 y 12 del Decreto reglamentario destinadas a proteger la salud de los trabajadores, ya que el operario que llevó adelante la aplicación carecía de todo elemento de seguridad para la acción que estaba ejecutando.

3.8. Tres fumigaciones del día 15-12-2023

El viernes 15-12-2023, alrededor de las 9:30 horas, empezamos a percibir un fortísimo olor metálico que ingresaba por las ventanas abiertas de la casa y los perros comenzaron a ladrar. Inmediatamente advertimos la presencia de una máquina tipo mosquito apostada en la parcela identificada con el padrón 46.834 del inmueble matrícula M-07746, situada al oeste de nuestra propiedad, a menos de 100 metros de la casa y de nuestra huerta agroecológica, llevando a cabo la primera pulverización que se extendió por espacio de una hora.

La temperatura ambiente era de 27°C (por encima de los 25° C que aconsejan las Buenas Prácticas Agrícolas) a las 9:39 horas y la humedad relativa 80%, como surge del registro que adjuntamos en su oportunidad, con dirección de viento variable.

A las 10:30 horas la máquina se trasladó al campo que lleva número de padrón 42.269, efectuando la segunda aplicación hasta las 12:30 horas. A las 11:28 la temperatura era de 29°C y la humedad 70%.

Finalmente a las 13:40 se dirigió al fundo con número de padrón 42.271, colindante a nuestra residencia a **cero metros de distancia**. A las 13:42 la temperatura alcanzaba los 32°C:



En los videos que documentan los hechos denunciados, puede observarse el cambio de dirección del viento cuya orientación en algunos momentos estuvo dirigida directamente a nuestra vivienda.

Es dable recalcar que no solo se fumigó en un día de terrible calor -con temperaturas que oscilaron entre los 29°C a los 32°C, sino que además por la noche llovió, levantando en vapor los volátiles tóxicos -deriva secundaria-, como se percibía claramente a la mañana siguiente, por el olor penetrante e irritante de las mucosas.

3.8.1. Acreditación del daño a la salud

Como consecuencia de las pulverizaciones aludidas, que se extendieron durante más de 6 horas, sufrimos las siguientes afectaciones a nuestra salud: ***cefaleas intensas, náuseas y diarrea, malestar estomacal que impidió la hidratación adecuada*** necesaria por el intenso calor del fin de semana, cómo estaba previsto y anunciado por el Servicio Meteorológico Nacional.⁴⁴

Debido al malestar persistente, el sábado 16-12-2023 nos vimos impelidos a concurrir a la guardia del Hospital de Monteros General Lamadrid, donde fuimos atendidos por la médica María Raquel Olea (M.P. 9237) que ***luego de revisarnos y comprobar el cuadro de intoxicación aguda, nos mantuvo en observación recostados en camillas y con tratamiento sintomático por vía endovenosa***. En los dos certificados médicos que fueron expedidos por dicha profesional a las personas aquí amparistas, se consignó explícitamente:

* El cuadro: ***“intoxicación por agroquímicos”***

* Los síntomas: ***“cefalea, dolor abdominal, náuseas, falta de aire”***.

Antecedente de asma, en el caso del aquí actor.

Asimismo se nos hizo entrega de la ficha de atención médica a nombre de María Eugenia Sesto Cabral donde se detalla la medicación prescrita y suministrada:

* ***2 Soluciones fisiológicas (suero endovenoso).***

* ***1 Dexametasona.***

* ***2 Diclofenac.***

* ***1 Ranitidina.***

* ***1 Metoclopramida.***

⁴⁴ Según da cuenta el diario La Gaceta de fecha 16-12-2023: “El Servicio Meteorológico Nacional (SMN) anticipa una temperatura que rondará los 23° de mínima y los 39° de máxima, por lo que emitió una alerta amarilla para este sábado”, artículo disponible en <https://www.lagaceta.com.ar/nota/1017617/sociedad/alerta-meteorologica-para-tucuman-dice-pronostico-tiempo-para-este-fin-semana.html>.

El lunes 18-12-2023, todavía con secuelas de la intoxicación nos dirigimos a la Comisaría de Río Seco a presentar la denuncia correspondiente, que no fue recibida por no encontrarse el personal policial para recibirla, razón por la cual debimos regresar al día siguiente, el 19-12-2023, quedando radicada como D-316655/2023.

3.8.2. Los tardíos informes de actividad presentados por el ingeniero Sotillo

El miércoles 20-12-2021, **5 días después de ocurridas las fumigaciones** con el consecuente **daño a la salud comprobado**, nuestra parte fue notificada del escrito del 15-12-2023, del Ing. Agr. Silvio Sotillo -esposo de la codemandada María Verónica Estofan y asesor técnico de ADESA- donde hacía saber “... **que en las fincas linderas bajo explotación de ADESA [Agropecuaria Don Eduardo S.A.] se realizarán tareas de fumigación.**”

En esa ocasión adjuntó un informe del 12-12-2023 y un extemporáneo dictamen emitido por el Director de Agricultura de la Provincia, Gustavo Páez Márquez. Con posterioridad en fecha 19-12-2023 presentó un nuevo informe sobre las pulverizaciones del 15-12-2023, cuya notificación fue realizada a nuestra parte el 26-12-2023.

3.8.3. El escrito ampliatorio de la demanda y las réplicas a los informes presentados por el ingeniero Sotillo, asesor técnico de ADESA

En fecha 27-12-2023, nuestra parte presentó el escrito ampliando la demanda a raíz de las nuevas aspersiones ocurridas el 15-12-2023 acompañando la instrumental pertinente. Por proveído del 29-12-2023 se dispuso: “B)-... I)- *Téngase presente la ampliación de demanda en relación con las manifestaciones de nuevas fumigaciones.* II)- *Téngase presente la documentación acompañada.* III)- *A la presentación del pen drive: estese a la nota actuarial del día de la fecha.* IV)- *Téngase presente la ratificación del planteo de reserva federal.*”

En dicha pieza procesal -capítulo IV- impugnamos los instrumentos y la documentación presentados por el ingeniero Sotillo y demostramos que las aplicaciones se realizaron infringiendo la ley 6.291 y las estrictas condiciones de uso que prescribe su decreto reglamentario 299/96 (art. 7).

Sin seguir el estricto orden allí consignado y con otras ampliaciones que aquí formulamos, destacamos lo siguiente:

1) Ausencia de aviso previo fehaciente

La información fue brindada al juzgado el mismo día de la fumigación -viernes 15-12-2023- y en el instante en que se daba inicio a la primera aplicación -09:21 horas-, incumpliendo la obligación de comunicar fehacientemente con 48 horas de antelación a su uso (art. 7 inc. i, decreto 299/96) por representar riesgo para la actividad agrícola de la zona y existir puntos sensibles como residencias familiares linderas a los predios pulverizados, que son claros indicativos del daño potencial a ocasionar en caso de deriva.

Esa inobservancia impidió tomar recaudos mínimos de protección de la huerta agroecológica que poseemos, el resguardo de los animales y de nuestra propia integridad personal, lo que dejó al desnudo no solo la violación de la normativa citada sino también la conducta desaprensiva frente a las afectaciones a la salud invocadas y probadas en el sub lite, consecuencia de las fumigaciones denunciadas en esos mismos predios.

2) No se tuvo en consideración la proximidad de otros cultivos y el riesgo de deriva (art. 7 incisos a y c, decreto 299/96)

Como se evidenció con la documentación y los videos de las fumigaciones, nuestra vivienda familiar se encuentra situada, con relación a los campos donde se practicó la actividad, a distancias que van desde los **cero metros a menos de 100 metros**.

En las aplicaciones del 15-12-2023 se omitió considerar esa proximidad de otros cultivos y animales para los cuales entrañaba peligro la sustancia aplicada (inciso a), como tampoco se tuvo en cuenta que el producto empleado -2,4D- representa riesgo de deriva o volatilidad. De hecho la deriva primaria -al momento de la aplicación- existió, puesto que cuando hubo viento y su dirección cambió con orientación a nuestra vivienda, la casa quedó rápidamente impregnada del fuerte olor al producto y empezamos a sufrir de manera casi inmediata los síntomas de la intoxicación aguda constatada.

3) Se aplicó sin control de los factores climáticos

En el informe del ingeniero Sotillo adjuntado el 19-12-2023 se transcribieron los siguientes datos:

“HORA COMIENZO APLICACION: 8:10 AM

HORA FINALIZACION APLICACION: 14:00 PM

CONDICIONES AMBIENTALES: TOMADAS CON ESTACION METEOROLOGICA DE MANO IN SITU

- VELOCIDAD DEL VIENTO: HORA 8:10 0 KM/H; HORA 9:30 0 KM/H; HORA 13:19 0 KM/H; HORA 13:54 PM 0 KM/H

-TEMPERATURA: HORA 8:10 AM 23.3 ° C; HORA 8.55 AM 29.1 ° C; HORA 13.19 PM 30.1 °C; HORA 13:54 PM 33°C

- HUMEDAD RELATIVA: HORA 8:10 AM 91%; HORA 8:55 AM 82%; HORA 13:19 PM 75 %; HORA 13.54 PM 66%

Las temperaturas marcadas -salvo la primera- exceden con creces las aconsejadas por las buenas prácticas agrícolas (BPA) que no pueden superar los 25°C, y la humedad relativa fue superior al tope sugerido.

Según la propia Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (CASAFE) “... es siempre fundamental respetar las condiciones climáticas adecuadas al momento de realizar una aplicación: **temperaturas menores a 25°C, HR entre 45 y 65% y vientos entre 5 a 15km/h. Cuando las mismas no sean las observadas en el lote, bajo ninguna circunstancia se deberá llevar a cabo la aplicación.**”⁴⁵

Enfatizamos que las altas temperaturas constituyen un factor que aumenta la volatilización y por ende la toxicidad del plaguicida.

En lo que respecta a la velocidad del viento, las mediciones del ingeniero Sotillo indican en todos los casos **0.0 Km/h**, cuando es sabido que una atmósfera sin viento no es recomendable porque se favorece la reversión térmica, que puede aumentar considerablemente la deriva de los plaguicidas. Por su parte el art. 7 del Decreto 299/96, establece que: “a) **En los tratamientos fitosanitarios deberán tomarse en consideración la dirección y velocidad del viento a efectos de que se haga posible y efectiva la aplicación,** como así también la proximidad de otros cultivos y animales, para los cuales entraña peligro la sustancia aplicada.”

Dijimos que aunque paradójicamente en el informe del 12-12-2023 se señala que el viento **no debe orientarse “... en dirección de zonas sensibles”**, durante la actividad de fumigación del 15-12-2023 -que se extendió alrededor de 6 horas-, cuando hubo viento -y derivó las aspersiones suspendidas en el aire- no fue unidireccional sino cambiante, orientándose de manera directa hacia nuestra vivienda y huerta familiar en determinados

⁴⁵ “Prevenir derivas en las aplicaciones de productos fitosanitarios”, disponible en <https://www.casafe.org/prevenir-derivas-en-las-aplicaciones-de-productos-fitosanitarios/>.

momentos de la pulverización, tal como puede advertirse en los documentos fílmicos.

4) Grave omisión de datos relativos al 2,4D sal amina. Objeción a la categorización aducida, por no ser banda verde ni azul sino amarilla

En lo que respecta a los herbicidas aplicados el 15-12-2023, el ingeniero Sotillo en su “Informe de enmalezamiento” del 12-12-2023 -presentado el 15-12-2023- aseveró textualmente:

*“Son productos de **Bandas Toxicológicas azul y verde** aprobados por la OMS... El **2 4 D** que se utilizará para la Aplicación es del tipo **AMINA**, prescripto bajo **receta agronómica**.”*

Esas afirmaciones son falsas, puesto que, como se verá, al menos dos de los productos aplicados -2,4 D y MSMA- son banda amarilla, categoría II. Moderadamente Peligroso.

En ese aludido informe del 12-12-2023, se hizo referencia únicamente al principio activo -2,4 D, tipo sal amina- sin consignar su concentración y el nombre comercial, ni la dosis a aplicar para los lotes objeto de tratamiento.

Recién en el posterior informe del 15-12-2023 -adjuntado el 19-12-2023- se indicó que se trataba del herbicida 2,4 D Sal Amina formulado comercial Krynn Duo, como surge de la receta agronómica del 8-9-2023, cuyo detalle reza: **“Principio activo: 2,4D Amina 80,4%. Nombre comercial: KRYNN DUO”**.

Una vez conocido el nombre comercial se pudo acceder a la Etiqueta y a la Hoja de Datos Seguridad que la empresa productora Atanor S.C.A. publica en internet; instrumentos que fueron acompañados en nuestra presentación del 24-11-2023.

Destacamos que de acuerdo a la ETIQUETA:

* La peligrosidad del producto desde el punto de vista de la toxicidad aguda es alta, pues está clasificado como **banda toxicológica amarilla**, con **categoría II. Moderadamente peligroso**.

Esa categorización consta en el Registro Nacional de Terapéutica Vegetal (<https://aps2.senasa.gov.ar/vademecum/app/publico/formulados>) del siguiente modo:

senasa Registro nacional de terapéutica vegetal

Consulta productos formulados

Buscar...

Búsqueda avanzada

N° registro	Marca	Empresa	Activos	Banda tox	Acciones
38428	KRYNN DUO B	ATANOR SOCIEDAD EN COMANDITA POR ACCIONES	2,4 D 80,4%	II	
37966	KRYNN DUO A	ATANOR SOCIEDAD EN COMANDITA POR ACCIONES	2,4 D 80,4%	II	
34045	KRYNN DUO	ATANOR SOCIEDAD EN COMANDITA POR ACCIONES	2,4 D 80,4%	II	

Cantidad de registros: 3

1

Exportar

* Bajo el título EQUIPOS, VOLÚMENES Y TÉCNICAS DE APLICACIÓN, prescribe:

“... Se sugiere **aplicar con condiciones ambientales adecuadas: velocidad del viento menor a 15 km/h (y mayor a 4 km/h para lograr mejor penetración y cobertura del blanco)**, temperatura menor a 30°C y con valores del ΔT entre 2 y 8. Trabajar con la mínima altura de botallón compatible con una buena uniformidad y calidad de aplicación, **que no comprometa la exoderiva en función a las condiciones climáticas vigentes al momento de aplicación. No aplicar ante riesgo de inversión térmica. Cuando no se pueda asegurar la mitigación de la exoderiva, se sugiere no pulverizar cuando el viento sople hacia cultivos sensibles (*) adyacentes al lote a pulverizar, cursos de agua y/o en cercanía de áreas residenciales. Cumplir con las regulaciones provinciales y/o municipales sobre áreas de no aplicación y buffer (amortiguación)...**”

(*) Se consideran cultivos sensibles (girasol, algodón, poroto, soja no tolerante al 2,4 D, alfalfa y otras leguminosas forrajeras, hortalizas, tabaco, vid, maní, papa, forestales y ornamentales en general, entre otros).”

* En cuanto a la COMPATIBILIDAD con otros agroquímicos expone:

“KRYNN DUO es compatible en combinaciones de tanque con Atrazina y Picloram. Para combinar con glifosato en aplicaciones terrestres, emplear más de 60 litros de agua por hectárea. Los productos compatibles antes de ser utilizados con KRYNN DUO, deben estar autorizados para su utilización en mezcla.”

“Nunca mezcle los productos puros. No se recomienda usar coadyuvantes a base de sulfato de amonio en las mezclas de Glifosato y KRYNN DUO,

ya que favorece la formación de precipitados.”

“Sólo realice mezclas de tanque autorizadas, respetando el orden de mezcla que evite incompatibilidades físicas y/o químicas.”

Cabe resaltar que en la fumigación del día 16-11-2022, los empleados González y Arnedo reconocieron la mezcla del 2,4D con los herbicidas MSMA y Starane (video 7), y por su lado el propio ingeniero Silvio Sotillo señala que en las pulverizaciones del 15-12-2023 se utilizaron además del 2, 4 D sal amina y atrazina, MSMA y fluoroxipir fluor, sin que esas mezclas se encuentren admitidas por la propia ficha técnica como compatibles con el producto KRYNN DUO y por lo tanto con las buenas prácticas agrícolas.

Advierta V.S. que **esa compatibilidad se vincula estrictamente al riesgo de los efectos sinérgicos de los agroquímicos que usados en combinación producen consecuencias muchos más nocivas**, conforme hemos destacado.

Lo expuesto evidencia la gravedad del incumplimiento señalado frente a la incompatibilidad de las mezclas aplicadas.

* En PRECAUCIONES consigna:

“... EN CASO DE INTOXICACION, LLEVAR ESTA ETIQUETA AL MEDICO.”

“* EL PRESENTE PRODUCTO DEBE SER COMERCIALIZADO Y APLICADO DANDO CUMPLIMIENTO A LAS NORMATIVAS PROVINCIALES Y MUNICIPALES VIGENTES.

“* PELIGRO. SU USO INCORRECTO PUEDE PROVOCAR DAÑOS A LA SALUD Y AL AMBIENTE ...”

* Entre las MEDIDAS PRECAUTORIAS GENERALES, refiere que:

“Debe tenerse especial cuidado que la pulverización no caiga ni sea llevada por el viento sobre cultivos y plantas susceptibles tales como algodón, tabaco, girasol, vid, árboles frutales y arbustos de adorno...Se recomienda durante la preparación y aplicación, usar ropa y elementos de protección adecuados para el uso seguro de productos fitosanitarios. Durante la preparación y aplicación: evitar en contacto con los ojos (usar anteojos de protección), la piel y la ropa. No aspirar las gotas de la aspersión. Lavarse bien con abundante agua y jabón después de manipular el producto. No fumar, beber, ni comer en el área de trabajo. La ropa usada durante estas operaciones debe ser lavada separadamente de otras prendas. No destapar los picos de la pulverizadora con la boca.”

* En ADVERTENCIA PARA EL MÉDICO se indica en color rojo resaltado:

Clase toxicológica (OMS 2009): II - Moderadamente peligroso. Categoría Inhalatoria III (CUIDADO). LEVE IRRITANTE DERMAL (CUIDADO) CATEGORIA IV: Evitar el contacto con la piel y la ropa. CORROSIVO OCULAR (PELIGRO) CATEGORIA I: Causa daño irreversible a los ojos. NO SENSIBILIZANTE DERMAL. En caso de accidentes aplicar tratamientos para clorados. SINTOMAS DE INTOXICACION AGUDA: La ingestión e inhalación puede ocasionar dolor abdominal, náuseas, diarrea, vómitos, dolor de cabeza y debilidad.

* En cuanto a los **SÍNTOMAS DE INTOXICACIÓN AGUDA** enuncia:

“La ingestión e inhalación puede ocasionar dolor abdominal, náuseas, diarrea, vómitos, dolor de cabeza y debilidad.”

Esa sintomatología es la que padeció nuestra parte el día de la fumigación y el siguiente también, como quedó evidenciado con los certificados médicos adjuntados.

En cuanto a la Hoja de Seguridad del producto KRYNN DUO, nombre químico **2,4-D: mezcla de sales de dimetilamina y dietanolamina de 2,4-D (ácido 2,4-diclorofenoxiacético):**

* En el punto 2 “Clasificación de riesgo” consigna:

“2.1. Clasificación toxicológica: Clase toxicológica (OMS 2009): II - Moderadamente Peligroso.

* En el punto 6 sobre “Manipuleo y almacenamiento” destaca las siguientes medidas precautorias, destinadas a los operarios o trabajadores aplicadores:

“6.1 Medidas de precaución personal: Emplear máscaras faciales, protegiendo especialmente los ojos. El uso de lentes de contacto presenta Rev. Ene 19 KRYNN DUO 3 de 5 cierto riesgo. Las lentes blandas pueden absorber sustancias irritantes y todas las lentes las concentran.”

“Protección respiratoria Utilizar máscaras con filtros para vapores amoniacales.”

“Utilizar guantes y ropa protectora de material impermeable como goma. Evitar siempre el contacto con la piel. Mantener sistemas de ventilación exhaustiva local y general de forma de reducir la concentración de

Ninguna de las personas que estaba fumigando contaba con los Elementos de Protección Personal, en infracción a los arts. 13 Ley 6.291 y 12 del Decreto 299/96.

5) La receta agronómica no reúne los recaudos previstos por la ley

Como se vio, el agroquímico 2,4D empleado es el tipo sal amina, cuyo uso está restringido en nuestra provincia únicamente a fumigaciones terrestres extendiendo su venta **bajo receta agronómica**, de acuerdo a lo establecido en la **Resolución 278/019**⁴⁶ de la SAAYA del 15-10-2019 (publicada en el Boletín Oficial N° 29598⁴⁷, de fecha 18-9-2019, Aviso N° 74618, páginas 44-45), actualmente vigente que, en lo pertinente, dispone:

“ARTICULO 1°.- Dejar sin efecto la Resolución N° 291/2017(SAAyA) de fecha 12/06/17, en virtud de lo expuesto precedentemente.

*ARTICULO 2°.- **Prohibir la venta y aplicación** con diferentes equipos dispersores, aéreos o terrestres **en todo el territorio de la provincia** de los **herbicidas: 2,4D diclorofenoxiacético (éster butílico e isobutílico) y 2,4DB diclorofenoxibutirico (ester butílico e isobutílico).***

*ARTICULO 3°.- **Prohibir la elaboración y fraccionamiento de los herbicidas 2,4D diclorofenoxiacético (éster butílico e isobutílico)** a partir de los trescientos sesenta y cinco (365) días corridos de la entrada en vigencia de la presente Resolución.*

*“...ARTICULO 5°.- **Restringir el uso de 2,4D sal amina, únicamente a aplicaciones terrestres, extendiendo su venta bajo receta agronómica** conforme al artículo 7° del Decreto Reglamentario 299/3 (SA)/96...”*

El ingeniero Sotillo en su tardía presentación del 19-12-2023 -notificada a nuestra parte el martes 26-12-2023- presentó la Receta Agronómica del 8-9-2023 que incumple palmariamente los recaudos que debe contener para su validez. En este punto es dable

⁴⁶ Aclaramos que dicha resolución no se encuentra referenciada en la página de la Dirección de Agricultura de Tucumán <https://producciontucuman.gob.ar/ministerio/agricultura/> (fecha de acceso el 12-10-2023) donde se consigna como dato únicamente la Resolución 291/2017 de la SAAYA que nuestra parte acompañó y referenció en el escrito inicial del 28-8-2023; ni tampoco en el Mapa Legal CREA <https://www.crea.org.ar/mapalegal/>, que es una herramienta destinada a productores agropecuarios, decisores políticos y al público en general, para facilitar el acceso a legislación y normativa ambiental nacional, provincial y municipal relacionada a la actividad agropecuaria, que fue declarada de interés por el Honorable Senado de la Nación. Se trata de una página web permanentemente actualizada, en la que también la Resolución 291/2017 es la última norma consignada de la Provincia de Tucumán (<https://www.crea.org.ar/mapalegal/aplicaciones/tucuman->, fecha de acceso el 12-10-2023).

⁴⁷ Disponible en su versión digital completa en <https://boletin.tucuman.gov.ar/docs/boletin29598.pdf>.

destacar que el art. 7 del decreto 299/96 preceptúa cuál debe ser el contenido de la receta agronómica:

“a) Nombre, apellido y dirección del profesional responsable.

b) Nombre o razón social y domicilio del adquirente.

c) Principio activo, concentración de formulación (especificar cuando se justifique) y nombre comercial.

*d) **Dosis y cantidad total a adquirir.***

*e) **Recomendaciones técnicas.***

f) Fecha, firma y sello aclaratorio.

*La receta **en su reverso deberá contener las precauciones de uso, primeros auxilios, advertencias relacionadas con la protección al medio ambiente y centros toxicológicos.***

*Las **recomendaciones técnicas para el correcto uso del plaguicida deberán contar como mínimo con la dosis, forma y momento de aplicación y tiempo de carencia.** Cuando sea necesario, **especificar riesgos de deriva y contaminación ambiental.***

La recetas agroquímicas se confeccionarán numeradas y por triplicado;...

El profesional no es responsable ante eventuales deficiencias de la efectividad de la utilización del producto, si no recae bajo su dirección la aplicación del mismo. Sí será su responsabilidad respetar las recomendaciones de uso prescriptas y autorizadas por el Instituto Argentino de Sanidad y Calidad Vegetal (Iascav) y las que la autoridad provincial determine. Podrán suscribir recetas agroquímicas únicamente los profesionales a que hace referencia el art. 6 del presente reglamento.”

En la especie la receta agronómica en cuestión incumple con los siguientes requisitos:

* No consigna la dosis del producto que permite determinar la cantidad de agroquímico a aplicar por hectárea.

* No contiene las recomendaciones técnicas mínimas exigidas explícitamente por la ley para la correcta aplicación del herbicida (2,4 D sal amina) de uso restringido, que son:

la dosis, la forma y momento de aplicación y el tiempo de carencia. A ello se añade que este caso por tratarse de una sustancia con **riesgo de deriva y contaminación ambiental**, tampoco se especificaron esos peligros.

* No indica en su reverso las prevenciones necesarias para su empleo en el caso de intoxicación.

6) El señalamiento de los agroquímicos aplicados -dos de ellos banda amarilla- evidencian un cóctel peligroso

En el informe del 15-12-2023, se consigna el cóctel de plaguicidas empleado en las fumigaciones del 15-12-2023, a saber:

“PRODUCTOS UTILIZADOS:

- FLUOROXIPIR, FLUOR

- ATRAZINA, ATRAMYL

- MSMA, VESUBIO

- COADYUVANTE A BASE DE ACEITE VEGETAL, VEGETAL OIL

- ANTIDERIVA, SPEED WET

- 2 4 D AMINA, KRYNN DUO

CONCLUSIONES: - LA APLICACION SE REALIZO CON TODAS LAS REGLAMENTACIONES ESTABLECIDAS - SE UTILIZO PASTILLAS ANTIDERIVA Y SE AGREGO PRODUCTO ANTIDERIVA AL CALDO DE APLICACIÓN”

Con relación a esos datos vertidos es dable destacar que los herbicidas mencionados son los que denunciarnos en sede policial y en el escrito inicial del 28-8-2023, de acuerdo a lo informado por los propios operarios enviados por el ingeniero agrónomo Sotillo para realizar las pulverizaciones en los fundos linderos a nuestra propiedad. Veamos el detalle de cada uno de los productos indicados:

A) En el caso del **MSMA o sal monosódica del ácido metil arsénico**, se trata de un agroquímico a base de arsénico. En la demanda del 28-8-2023 nuestra parte acompañó, el informe publicado en 2019 por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo en el marco de las “Guías de Actuación y Diagnóstico de Enfermedades Profesionales”, titulado

“Exposición a arsénico y sus compuestos minerales”⁴⁸ cuyo objeto fue sistematizar información para la adopción de medidas preventivas en el ámbito de la salud laboral, enunciando entre las actividades relacionadas con el uso del arsénico “la fabricación y utilización de insecticidas, herbicidas y fungicidas.”

Allí se aclara, en cuanto a la toxicología, que las principales vías de ingreso del arsénico al organismo son: * *digestiva* (se debe al consumo de carne, pescado, pollo y agua que contiene este elemento); * *respiratoria* (siendo la principal vía de ingreso al organismo en la exposición ocupacional. Su absorción está condicionada por el tamaño de las partículas, por su solubilidad y por la forma química del compuesto) y * *exposición dérmica* (no se considera relevante).

Seguidamente enuncia las consecuencias en la salud: 1) Efectos agudos: Aparato Digestivo (inicialmente ardor en labios, disfagia y dolor abdominal; náuseas, vómitos profusos y diarrea, en casos graves pueden provocar shock hipovolémico. Hepatitis); Aparato cardiovascular (taquicardia, hipotensión -signos tempranos de intoxicaciones graves-; prolongación del segmento QT en el electrocardiograma, arritmias; shock hipovolémico y distributivo, edemas, dolor de pecho); Sistema nervioso (encefalopatía, coma, convulsiones); Aparato genitourinario (insuficiencia renal aguda). 2) Efectos crónicos: Síntomas generales (debilidad, anorexia); Sistema nervioso (dolor, parestesias, fasciculaciones, temblor, ataxia, trastornos de la sensibilidad, debilidad; polineuropatía sensitivo-motora); Aparato respiratorio (irritación de vía aérea superior; perforación de tabique nasal); Aparato gastrointestinal (hepatomegalia, ictericia, cirrosis; angiosarcoma); Piel (es el principal órgano blanco en una exposición crónica a arsénico inorgánico; la triada clásica es: queratodermia palmo-plantar, epitelomatosis múltiple y melanodermia).

Y bajo el título **CARCINOGENESIS**, se destaca en el documento analizado que el **Arsénico está incluido en la Resolución SRT 81/19**⁴⁹ en su Anexo I dentro del Listado de sustancias y agentes **cancerígenos** (N° CAS 7440-38-2).

En cuanto a la marca del agroquímico, puntualmente el ingeniero Sotillo dice que se trata de “**MSMA, VESUBIO**”. Al respecto la consulta en la página oficial del Registro Nacional de Terapéutica Vegetal, <https://aps2.senasa.gov.ar/vademecum/app/publico>, arroja el siguiente resultado: bajo el n° de registro 35983, producto marca Vesuvio 79, producido por Surcrops SRL, activos MSMA 79%, banda toxicológica amarilla, categoría II Moderadamente

⁴⁸ Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/11_arsenico_guia_de_actuacion_y_diagnostico.pdf.

⁴⁹ Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/325000-329999/329835/norma.htm>.

Peligroso.



senasa Registro nacional de terapéutica vegetal

Consulta productos formulados

vesuvio

Búsqueda avanzada

N° registro	Marca	Empresa	Activos	Banda tox	Acciones
35983	VESUVIO 79	SURCROPS SRL	M.S.M.A. 79%	II	

Cantidad de registros: 1

Exportar

En la consulta oficial de productos formulados todos los registros de MSMA son banda amarilla:



senasa Registro nacional de terapéutica vegetal

Consulta productos formulados

MSMA

Búsqueda avanzada

N° registro	Marca	Empresa	Activos	Banda tox	Acciones
40906	MSMA PROCHEM BIO	PROCHEM BIO SA	M.S.M.A. 79,2%	II	
40452	MSMA 79 ANCOM	GOLDAR DANIEL EDMUNDO	M.S.M.A. 79,2%	II	
35701	MSMAX 72	AGRI STAR S. A.	M.S.M.A. 72%	II	
36581	MSMA 72 BROMETAN	BROMETAN S R L	M.S.M.A. 72%	II	
36492	MSMA 72 ANCOM	GOLDAR DANIEL EDMUNDO	M.S.M.A. 72%	II	
35977	MSMAX	BORCHES Y CIA S.A.	M.S.M.A. 96%	II	

Cantidad de registros: 6

Exportar

Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria - Dirección de Tecnología de la Información
Av. San Juan 301 - Piso 11° - Ciudad de Buenos Aires - 1650 - Buenos Aires, Argentina

Versión: 1.11.0

En la Etiqueta de Vesuvio 79 -que acompañamos- se consignan las estrictas MEDIDAS PRECAUTORIAS GENERALES:

“Evite su inhalación, el contacto con la piel y la contaminación de los alimentos. Usar durante la preparación y aplicación: guantes y botas de goma, protector facial y ropa adecuada. No beber, comer o fumar durante los tratamientos. No aspirar las gotas de la aspersión. Finalizados los mismos lavarse prolijamente con agua y jabón todas las partes del cuerpo expuestas al contacto del producto. Lavar la ropa usada en estas aplicaciones separadamente de otras prendas.

No aplicar en días ventosos. No pulverizar contra el viento. Lavar el equipo con abundante agua.”

* En ADVERTENCIA PARA EL MÉDICO se indica en color rojo resaltado:

Producto Moderadamente Peligroso. CLASE II. Aplicar tratamiento para arsenicales.

* En cuanto a los PRIMEROS AUXILIOS enuncia:

“En caso de ingestión accidental, provocar el vómito con agua tibia o solución de mostaza, si el accidentado está consciente. Dar papilla de carbón activado y purgante salino no oleoso... y seguir con tratamiento sintomático. En caso de inhalación poner al paciente al aire libre. En caso de contacto con la piel, lavar las partes afectadas con abundante agua limpia, jabón y esponja suave. En todos los casos llamar al médico o transportar al accidentado al centro de atención más próximo llevando la etiqueta del producto. SÍNTOMAS: si la dosis ingerida es muy grande dolor de cabeza y de estómago, mareos, diarrea y estupor.”

B) Otro agroquímico denunciado por el ingeniero Sotillo fue “ATRAZINA, ATRAMYL”. De la consulta en la página oficial del Registro Nacional de Terapéutica Vegetal surge que se trata del producto marca ATRAMYL 90 WG, registro 37493, producido por TECNOMYL S.A. que contiene ATRAZINA 90%, banda toxicológica verde, categoría IV.

Ahora bien con respecto a la atrazina es importante tener presente que se trata del tercer herbicida más empleado en nuestro país, cuyos efectos nocivos para la salud humana desde el punto de vista de la toxicidad crónica, para la biota y el ambiente se encuentran demostrados sobradamente, como surge de los dos trabajos que analizamos a continuación:

1. El **“Informe sobre Agroquímicos Plaguicidas en Escuelas Rurales del Partido de Tandil”**⁵⁰ del año 2020 -acompañado con la demanda del 28-8-2023- que pone de resalto los siguientes datos relevantes:

i- Su clasificación es Clase IV, No peligro agudo (OMS) y Clase III,

⁵⁰ CANZIANI G., APARICIO V., CORTALEZZI A., DE GERÓNIMO E., FONTANARROSA M., TISNÉS A., ALBA B., ADARO M., CASTETS F., CEPEDA J., CÓRDOBA M., DELGADO S., QUIMEY GÓMEZ R., FERNÁNDEZ SAN JUAN R., KAZLAUSKAS L., SCHIMPF K., “Informe sobre agroquímicos plaguicidas en escuelas rurales del Partido de Tandil”. Proyectos EcoAgricultura y EcoAgricultura II. Tandil: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, 2020. Disponible en: <https://cdn.eleco.com.ar/media/2020/06/9a8e1caf-informe-sobre-plaguicidas-en-escuelas-rurales.pdf>.

Ligeramente tóxico (EPA). Los síntomas de intoxicación son del síndrome tóxico por triazinas. En cuanto a la toxicidad tóxica, muestra capacidad irritativa ocular severa, dérmica positiva leve y capacidad alergénica positiva en humanos. **Su toxicidad crónica y a largo plazo incluye neurotoxicidad en nivel 4 (polineuropatía sensomotora); como disruptor endocrino corresponde a la categoría 1.** En la Unión Europea se le asignan las “frases de riesgo” R43: Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel. R48/22: Nocivo, riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por ingestión.

La categoría 1 de disrupción endocrina se refiere a la clasificación de la Unión Europea (INSHT⁵¹).

En el mismo informe (págs. 26 a 28) se destaca que la ***toxicidad crónica o a largo plazo*** es la que produce enfermedades que se desarrollan con el tiempo luego de que la persona fue expuesta una o repetidas veces al plaguicida. La literatura científica comprueba y alerta que los plaguicidas en general están vinculados al desarrollo de enfermedades debido a efectos que incluyen: ***neurotoxicidad***, ***genotoxicidad*** (que se refiere a la alteración en el material genético o en sus componentes asociados, generada por muy baja exposición a muy bajas concentraciones de plaguicidas como mutagenicidad, aberraciones cromosómicas, y daño en el ADN), ***carcinogenicidad***, ***efectos reproductivos*** por exposición durante el período previo o posterior a la concepción y la gestación, ***disrupción endocrina***. Un disruptor endocrino es una sustancia química capaz de alterar el equilibrio hormonal y de provocar diferentes efectos adversos sobre la salud, a veces irreversibles. Los efectos dependen del sistema hormonal al que afecten (estrogénico, tiroideo, etc.) y de la etapa de la vida en que se dé la exposición (durante el desarrollo fetal, niñez, pubertad, etc.), y son diferentes según el sexo. Son de especial importancia los efectos en los hijos de personas expuestas (INSHT). En esta categoría encontramos enfermedades como el hipotiroidismo, la diabetes y la celiaquía. Entre los posibles efectos se encuentran, en adultos expuestos, alteraciones y daños del sistema reproductor que van desde la modificación de los niveles de hormonas, hasta las malformaciones en la descendencia, la muerte embrionaria y fetal y el cáncer de mama, testículo y próstata; y en la descendencia de personas expuestas, deformación de órganos reproductores, cáncer vaginal, no descenso testicular, reducción del número de espermatozoides, pubertad precoz, problemas en el desarrollo del sistema nervioso central, hiperactividad y problemas de aprendizaje. **Los disruptores endocrinos pueden generar efectos nocivos a la salud a muy bajas dosis.**

ii- Debido a que la atrazina **se asocia con una relativamente elevada**

⁵¹ Base de datos de sustancias tóxicas y peligrosas RISCTOX. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Ministerio del Trabajo e Inmigración, España. <https://risctox.istas.net/index.asp>.

toxicidad crónica y potencial de acumularse como sustancia recalcitrante en agua superficial y subterránea, está restringido su uso (RUP) en los EEUU y ha sido prohibido en varios países de la Comunidad Europea, por ejemplo, Italia, Alemania, Suecia, Austria, Francia, Finlandia y Dinamarca (Hansen et al. 2013; OJEU, 2004).

La exposición de mujeres a la Atrazina a través del agua potable ha sido asociada con bajo peso del feto y defectos del corazón, de las vías urinaria y de las extremidades en el feto. No se sabe si la Atrazina o sus metabolitos pueden ser transferidos de la madre al feto a través de la placenta, o de una madre que lacta a su bebé a través de la leche materna (ps. 38-39).

iii- En el ambiente se observa una solubilidad baja en agua, persistencia en el suelo de alta a mediana, y movilidad en el suelo de extrema a alta, mientras que su persistencia en agua sedimento es alta. Su bioacumulación es ligera.

Después de que la Atrazina se aplica al suelo, permanecerá ahí por días o meses, e incluso podrá permanecer por varios años. La vida media por biodegradación puede variar entre 10 días y 5824 días (Abdelhafid et al. 2000). Los procesos bióticos lentos involucrados en la biodescomposición de Atrazina en el agua y las capas más profundas del suelo exacerban la persistencia en el medio ambiente no solo de la Atrazina en sí, sino también de sus subproductos como el Atz-desisopropil, el Atz-desetil y el Atz-OH (Winkelmann y Klaine, 1991; en Bravo-Yumi et al. 2018).

iv- **Toda la atrazina que es movilizada desde el suelo hacia arroyos u otros cuerpos de agua permanecerá ahí por mucho tiempo debido a que la degradación de esta sustancia en ríos y lagos es lenta al igual que en aguas subterráneas.** Cuando se adhiere a partículas de polvo, es improbable que se degrade. La atrazina es removida del aire principalmente por la lluvia. Cuando se encuentra en partículas de polvo, el viento puede transportarla lejos del área de aplicación. Por ejemplo, **se ha encontrado atrazina en agua de lluvia a más de 290 Km de los campos más cercanos donde fuera aplicada.**

v- La toxicidad aguda en peces es alta y en crustáceos también; en anfibios va de alta a mediana; en aves es ligera; en insectos, particularmente en las abejas es de mediana a ligera; y en lombrices de tierra es mediana. Para la vegetación acuática la toxicidad es extrema. Se lo considera un producto muy tóxico para organismos acuáticos (R50) y que puede causar efectos adversos a largo plazo en el ambiente acuático (R53).

2. El ***“Informe técnico-científico sobre el uso e impactos del herbicida atrazina en Argentina”***⁵², redactado de manera conjunta, en 2021, por el

⁵² Coordinación general de Melina Álvarez; editado por Agustín Harte. -1a ed- CABA: Programa

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación, que entre otros datos y aportes contiene una recopilación de los trabajos científicos a nivel nacional e internacional que refieren a los impactos del herbicida en la salud humana con los siguientes resultados: **1- Genotoxicidad / daño oxidativo. 2- Neurotoxicidad 3- Teratogenicidad y afecciones placentarias 4- Cáncer 5- Disrupción endócrina 6- Salud Reproductiva 7- Daño Renal u otros efectos** (páginas 289 a 292).

D) Por último otro de los agroquímicos aplicados fue **FLUOROXIPIR, FLUOR**. Conforme a la consulta del Registro Nacional de Terapéutica Vegetal, tiene registro n° 40348, la marca es FLUOR, producido por SINER S.A, principio activo FLUROXIPIR MEPTIL 48%, con banda toxicológica azul.

En la Etiqueta, se hallan consignadas las siguientes MEDIDAS PRECAUTORIAS GENERALES:

“Este producto es nocivo si es ingerido o absorbido por la piel. Evitar todo contacto con la piel, ojos y ropa. Para su seguridad durante la preparación y la aplicación: Utilizar ropa protectora adecuada, guantes impermeables, protección facial y botas de goma. No comer, beber, ni fumar durante el manipuleo del producto. Evitar el contacto con el pulverizado ...”

Esas exigencias fueron incumplidas durante las aplicaciones del 15-12-2023.

En advertencia para el médico se lee:

“Producto ligeramente peligroso (clase III) Irritación ocular: leve irritante ocular (Cuidado) Categoría IV causa irritación moderada a los ojos.

7) Los ignorados efectos sinérgicos

Al hecho incontestable de que, contrariamente a lo manifestado por el ingeniero Sotillo, no todos los productos aplicados durante las fumigaciones del 15-12-2023 fueron bandas verde y azul, pues tanto el 2,4 D como el MSMA usados son banda amarilla; se añade que estamos en presencia de un verdadero cóctel de herbicidas arrojados al ambiente cuya interacción simultánea potencia enormemente sus efectos nocivos en la salud humana y

en el ambiente. Máxime si son arrojados a cero metros y menos 100 metros de distancia de nuestra vivienda familiar.

La sinergia de estos productos ha sido científicamente demostrada. Más adelante en el capítulo dedicado a los daños a la salud que provocan los plaguicidas nos extenderemos en el trabajo nominado ***"Primera evaluación de nuevos efectos sinérgicos potenciales del glifosato y mezcla de arsénico"***⁵³, publicado en 2019 por la revista científica Eliyon, de la prestigiosa editorial internacional Elsevier, de Reino Unido, que fue realizado por el equipo liderado por el Doctor en Ciencias Biológicas, Rafael Lajmanovich, profesor titular de la Cátedra de Ecotoxicología de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional del Litoral e investigador del CONICET, que prueba que el riesgo del glifosato se potencia en contacto con el arsénico.

8) Impugnación del informe del Director de Agricultura de la Provincia de Tucumán introducido por el ingeniero Sotillo

Junto con el informe del 12-12-2023, el ingeniero agrónomo Sotillo anexó un informe expedido a su requerimiento mediante nota del 24-11-2023, por el Director de Agricultura de Tucumán, Gustavo Páez Márquez, el 30-11-2023, en el marco del expediente administrativo 1928/330-S-2023. Dejando sentado que resultaba manifiestamente extemporánea su presentación en el sub lite, nuestra parte, lo impugnó sobre la base de las consideraciones que pasamos a detallar.

Dice el documento:

"2. BANDAS TOXICOLÓGICAS. Los agroquímicos se clasifican de acuerdo a su toxicidad en banda roja, amarilla azul y verde. Esta clasificación es aprobada por la OMS (Organización Mundial de la Salud). Los productos de cada banda toxicológica tienen sus indicaciones de uso en el marbete de sus envases, y se respalda con las indicaciones del profesional (ingeniero agrónomo) mediante receta agronómica."

En relación con ello replicamos:

* Efectivamente en nuestro país la clasificación de los plaguicidas por la peligrosidad que representan sigue las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que se basan principalmente, y es importante recalcarlo en **la toxicidad aguda**

⁵³ Lajmanovich, R.C., Peltzer, P.M., Attademo A. M., Martinuzzi, C., Simonillo M.F., Colussi, C.L., Cuzziol Boccioni, A.P., Sigrist, M. 2019. First evaluation of novel potential synergistic effects of glyphosate and arsenic mixture on *Rhinella arenarum* (Anura: Bufonidae) tadpoles. *Heliyon* 5: e02601 <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02601>.

por vía oral y dérmica para la rata, conocida como **dosis letal media (DL50)**, que es la dosis que mata al 50 % de la población de los animales en laboratorio en el plazo de 24 o 48 horas. En esas recomendaciones, bajo el título “NOTAS SOBRE EL USO DE LAS TABLAS DE CLASIFICACIÓN” (OMS; 2010), en la primera de ellas, la OMS señala que la clasificación **sólo considera el riesgo agudo para la salud**.

Ahora bien, lo que se omite aclarar es que la metodología basada en la DL50 **no evalúa**, entre otras cuestiones: 1) **La toxicidad subletal** que causa daño o enferma pero no mata. 2) **La toxicidad crónica** por exposición repetida a lo largo del proceso productivo durante meses y años. 3) **La toxicidad sinérgica** de varios agroquímicos aplicados simultáneamente o en forma sucesiva.

* Esas falencias han motivado desde hace tiempo un serio y fundado cuestionamiento a la categorización de las bandas toxicológicas, que fueron motivo de desarrollo con profusas citas doctrinarias y científicas en el escrito inicial del 28-8-2023 (Capítulo X., punto 1.2.3. Cuestionamientos a la metodología de clasificación toxicológica considerando sólo la dosis letal aguda, páginas 128 a 138) y que reproduciremos infra.

* La propia Defensoría del Pueblo de la Nación en la Resolución 147/10⁵⁴ sobre la clasificación de la Toxicidad de los Agroquímicos de fecha 12-11-2010 (actuación N° 1680/10), recomendó la modificación de la metodología de clasificación basada en la DL50 por no tener en cuenta: 1) si la sustancia analizada tiene efectos letales tardíos, postergados en el tiempo; 2) los efectos acumulativos después de exposiciones repetidas a lo largo de varios años, o 3) afectaciones a la salud que disminuyen la calidad de vida.

* De ahí la importancia de resaltar que los productos categorizados como clase IV (banda verde) y III (banda azul), **no son menos peligrosos para la salud humana** que los de clase II y la y Ib. Los efectos que tienen esas sustancias categorías IV y III, menos tóxicas **únicamente desde el punto de vista de la toxicidad aguda en tanto y en cuanto se apliquen siguiendo las estrictas pautas y condiciones de uso establecidas en la ley, en las etiquetas, y según las Buenas Prácticas Agrícolas, no guardan relación con su toxicidad crónica, sub letal y sinérgica**. A título ejemplificativo, existen herbicidas como la atrazina que, según vimos ut supra, ha sido clasificada en la categoría IV (banda verde) en alguno de sus formulados y sin embargo constituye uno de los principales disruptores endócrinos; lo mismo ocurre con el glifosato clasificado como banda azul, pese a los miles de trabajos científicos que desde hace ya 20 años vienen demostrando sus efectos genotóxicos y

⁵⁴ Disponible para su consulta en: <https://www.dpn.gob.ar/documentos/area3367001.pdf>.

teratogénicos y en 2015 la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), de la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo clasificó como *"probablemente cancerígeno para los seres humanos (Grupo 2 A)*.

Continúa el informe:

"3. Existen restricciones para la aplicación del formulado 2, 4D, su uso es para aplicaciones terrestres y prescrito bajo receta agronómica (extendida por un Ingeniero Agrónomo) en la Provincia de Tucumán."

En este punto destacamos que:

* En Tucumán está vigente la Resolución 278/19 de la Subsecretaría de Asuntos Agrarios y Alimentos (SAAYA) que **restringe el uso de 2,4D sal amina, únicamente a aplicaciones terrestres, extendiendo su venta bajo receta agronómica.**

* Los daños a la salud que ocasiona el 2,4D han sido enunciados en el informe presentado en el sub lite, el 28-11-2023, por la Dra. Delia Aiassa, responsable del laboratorio GeMA del Departamento de Ciencias Naturales, de la Universidad Nacional de Río Cuarto (página 6) al que nos remitimos. Además en 22-6-2015, a partir de la revisión de literatura científica sobre dicho herbicida, la IARC lo clasificó como *«posiblemente cancerígeno para los seres humanos»* (Grupo 2B), sobre la base de que *"...[h]ay fuertes indicios de que el 2,4-D induce estrés oxidativo, un mecanismo que puede funcionar en los seres humanos y existe evidencia moderada de que causa inmunosupresión."*

Avanzando en el documento bajo examen, reza:

"4. DISTANCIAS DE APLICACIÓN: Para aplicaciones terrestres la ley N° 6291 y el Decreto Reglamentario 299/3 no contemplan distancias mínimas."

"El manejo de los fitosanitarios se adecua a las indicaciones disponibles en el marbete de cada uno de los productos fitosanitario conforme lo estable su receta agronómica, la cual incluye todas las consideraciones para su uso..."

"Respecto de las distancias para las aplicaciones en general se recomienda respetar las BPA para la aplicación de productos fitosanitarios en general..."

En cuanto a esas aseveraciones enfatizamos lo siguiente:

* En primer lugar debe tenerse presente que la Ley 6.291 lleva vigente más

de 30 años -desde 1991- sin haber sido actualizada pese al desarrollo exponencial de la actividad agroindustrial a nivel local y nacional que, en ese lapso, multiplicó varias veces la cantidad de litros kilos de plaguicidas esparcidos en el ambiente.

Y aunque para las aplicaciones terrestres -sí lo hizo para las aéreas- no estableció ninguna distancia de resguardo, su Decreto reglamentario 299/1996 sí determinó un parámetro de protección que está dado por el concepto de deriva al fijarse como límite para las aplicaciones. En ese sentido el art. 7°, segunda parte cuando alude a las condiciones de uso dice: “... c) *Queda restringido el empleo de agroquímicos que representen **riesgo de daño por deriva o volatilidad a los cultivos**, vecinos, cubiertas vegetales de protección eólica e hídrica, flora silvestre u ornamental, actividades de ganadería y granja, fauna y la contaminación de curso de agua, abrevaderos naturales de ganado, embalses, viviendas, etc.*”

* El propio Director de Agricultura, Gustavo Páez Márquez, declaró, reconociendo la deriva del producto: “***En cuanto al 24D si es un producto volátil en cuanto a todas sus formulaciones autorizadas.***” (cfr. resolución del 30-5-2023 de la Fiscal Titular a cargo de la Unidad de Investigación y Enjuiciamiento Especializada en Delitos contra la Propiedad y contra la Integridad Física recaída en los Legajos M-000948/2023, M000949/2023, M-000951/2023, M-000953/2023 y M-000954/2023, iniciados a raíz de nuestras denuncias).

* El avance en el estudio y conocimiento del fenómeno de la deriva de los agroquímicos (primería, secundaria, terciaria) y de los impactos negativos que estos productos tienen en el ambiente y en la salud humana; ha contribuido al forjamiento de un conjunto de fallos judiciales -en crecimiento permanente- que, frente al vacío legal existente, viene fijando límites y distancias mínimas en salvaguarda de las comunidades fumigadas, debiendo respetarse el nivel de protección alcanzado en base a los principios de progresividad y no regresión (art. 4, ley 25.675; art. 3 inciso c, Acuerdo de Escazú).

Por último en otro tramo del documento se lee lo siguiente:

“5. **APLICACIONES FITOSANITARIAS:** *Siempre las aplicaciones fitosanitarias deben estar a cargo de un Profesional Ingeniero Agrónomo.*”

Allí omite gravemente toda alusión a la figura legal del **Asesor Técnico**, que es la que contempla la normativa local y su reglamentación para el uso y expendio de los plaguicidas; y que no se confunde necesariamente con la persona que cuenta con ese título universitario. Al respecto el art. 7 de la ley 6.291 establece: “**ASESOR TECNICO.** *El organismo de aplicación habilitará como asesor “Asesor Técnico” para el uso de*

*plaguicidas o agroquímicos, a los **profesionales universitarios ingenieros agrónomos o profesionales similares, según las respectivas incumbencias y que cumplan los requisitos** que establecerá la norma reglamentaria.”*

Los arts. 8 y 9 del mismo cuerpo normativo, aluden al rol fundamental que asume el asesor técnico en el expendio de plaguicidas, creándose el **Registro Provincial de Asesores Técnicos** (art. 10).

A su turno el art. 6 del decreto 299/96 prescribe que ***serán habilitados como asesores técnicos*** “...para el uso, expendio comercio de plaguicidas o agroquímicos a los **profesionales universitarios, ingenieros agrónomos o profesionales similares que acrediten fehacientemente haber cursado y aprobado las asignaturas: Zoología Agrícola, Fisiología Vegetal, Fitopatología, Uso del Suelo, Terapéutica Vegetal y Ecología Agraria.**”

Y luego fija los requisitos que deben cumplir: “a) **Inscribirse en el Registro de Asesores Técnicos** que a tal efecto habilitará la Dirección de Agricultura. b) *Constituir domicilio legal en la provincia.* c) **Realizar y aprobar cursos de actualización sobre terapéutica vegetal que dicten las instituciones competentes indicadas por el organismo de aplicación, manteniendo la actualización técnica mediante cursos complementarios**... d) *Todo cambio de asesor técnico deberá ser comunicado al organismo de aplicación dentro de los siete (7) días hábiles de producción, al efecto la información será suministrada por el titular de la casa de comercio y por el técnico asesor....* e) *Cada profesional podrá asesorar hasta tres empresas a la vez como máximo, siempre que las mismas no disten más de 100 km de su domicilio real.* f) *El asesoramiento técnico deberá anunciarse en los locales de venta a través de carteles que se colocarán a la vista del público, indicando: Nombre del profesional, número de registro habilitante, lo que será verificado regularmente por el organismo de aplicación.* g) *Quedan inhibidos para inscribirse como asesores técnicos todo profesional vinculado a la actividad oficial de fiscalización de la ley 6291.”*

De ahí que no pueda invocarse que todo ingeniero agrónomo reviste la condición de Asesor Técnico para el uso de agroquímicos ni que todo Asesor Técnico habilitado sea ingeniero agrónomo.

En las fumigaciones con plaguicidas la función del asesor técnico cobra centralidad en el lugar -lote- donde se está llevando a cabo la aplicación para el control del

efectivo cumplimiento de las condiciones imprescindibles de uso y el eventual cese de aquéllas ante la mínima variación de los factores climáticos propicios para ese fin.

Desde ese enfoque, dejamos sentado que, durante las fumigaciones del 15-12-2023, también se inobservó la obligación de contar con la presencia de un asesor técnico in situ, puesto que como afirma el ingeniero Sotillo en su informe del 12-12-2023, la persona que participó en la actividad es ingeniero agrónomo pero no asesor técnico, que trabaja en relación de dependencia para la firma ADESA.

VIII. ADMISIBILIDAD DEL AMPARO

1. Idoneidad de la acción. Eliminación de la vía administrativa previa

No existe otro medio judicial más idóneo para la tutela de los derechos reconocidos constitucionalmente que se encuentran gravemente afectados en el caso sujeto a examen, a saber: **a vivir en un ambiente sano** (arts. 41⁵⁵, Constitución Nacional; 11⁵⁶ del Protocolo de San Salvador adicional a la CADH en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales), **a la vida y a la integridad personal** (arts. 4.1 y 5.1 de la CADH⁵⁷, de jerarquía constitucional, art. 75 inc. 22), **a la salud** (art. 12⁵⁸, Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales, art. 75 inc. 22 CN), y **a la alimentación adecuada**, (art. 11⁵⁹, PIDESC).

En este punto es dable traer a la palestra lo señalado por calificada doctrina⁶⁰, en cuanto a que, en el amparo ambiental se entiende que la tutela judicial que brinda dicha

⁵⁵ Artículo 41.- “Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley...”

⁵⁶ Artículo 11. “Derecho a un medio ambiente sano.

1. Toda persona tiene derecho a vivir en un medio ambiente sano y a contar con servicios públicos básicos.

2. Los Estados Partes promoverán la protección, preservación y mejoramiento del medio Ambiente”

⁵⁷ Artículo 4.- Derecho a la Vida. 1. Toda persona tiene derecho a que se respete su vida. Este derecho estará protegido por la ley y, en general, a partir del momento de la concepción. Nadie puede ser privado de la vida arbitrariamente.”

Artículo 5.- “Derecho a la Integridad Personal. “1. Toda persona tiene derecho a que se respete su integridad física, psíquica y moral.”

⁵⁸ Artículo 12.- “1. Los Estados Partes en el presente pacto reconocen el derecho de toda persona al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental....”

⁵⁹ Artículo 11.- “1. Los Estados Partes en el presente pacto reconocen el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, incluso alimentación, vestido y vivienda adecuados, y a una mejora continua de las condiciones de existencia. Los Estados Partes tomarán medidas apropiadas para asegurar la efectividad de este derecho, reconociendo a este efecto la importancia esencial de la cooperación internacional fundada en el libre consentimiento...”

⁶⁰ MORELLO, Augusto M. y CAFFERATTA, Néstor A., 2004, “Visión procesal de cuestiones ambientales”, Ed. Rubinzal - Culzoni, págs. 162 y 163.

acción no funciona como vía subsidiaria, sino que reviste carácter de alternativa principal cuando los derechos lesionados constituyen enunciados básicos constitucionalmente reconocidos, ya que tiende a asegurar el rápido y efectivo acceso a la jurisdicción, derecho que emana de la garantía constitucional de inviolabilidad de la defensa en juicio (arts. 18 CN, 8.1. CADH). En ese sentido también se ha recalcado que la reforma de la Constitución Nacional de 1994, en atención a la amplitud de la "cláusula ambiental", ha derogado implícitamente aquellas normas incompatibles con la letra y el espíritu de los artículos 41 y 43 de esa Ley Suprema, lo que significa la liberación de condicionamientos impuestos por las leyes provinciales de amparo.

Desde esa perspectiva cabe tener presente que la disposición constitucional eliminó la vía previa administrativa. Al respecto la Doctora Claudia Sbdar en la obra *"Amparo de Derechos Fundamentales"*⁶¹ luego de transcribir el aludido art. 43 CN afirma: *'En efecto la disposición constitucional **elimina la vía previa administrativa**. Es decir, no será necesario que el agraviado recorra la totalidad de la vía administrativa hasta agotarla, para después deducir la acción de amparo, como lo exige la ley reglamentaria nacional.'*

Por su lado Marcela Basterra⁶² enfatiza que, en materia ambiental, cuando el menoscabo es palmario y además exige una urgente solución para restablecer la indemnidad del ambiente dañado, el procedimiento eficaz será el de naturaleza constitucional. En estos supuestos, es donde aparece el amparo como medio de protección eficaz de la prerrogativa de raigambre constitucional que se presenta vulnerada. Por consiguiente, es la vía prevista en el segundo párrafo del artículo 43, el recurso idóneo para tutelar la conservación del ambiente, derecho reglado en el artículo 41. Se trata de un mecanismo que tiene por objeto la defensa expedita de un derecho fundamental específico que permite categorizarlo como un proceso constitucional ambiental.

En ese orden de ideas, José Alberto Esain⁶³ señala también que **cuando la violación es manifiesta, y además necesita de una urgente solución** para restablecer la indemnidad del ambiente dañado, el proceso más adecuado será el de naturaleza constitucional. Allí es donde aparece el amparo como medio de protección inmediato y eficaz del derecho de naturaleza constitucional evidentemente violado con base en el art. 43 de la CN.

⁶¹ Editorial Ciudad Argentina, 2003, pág. 141.

⁶² "El amparo ambiental", disponible en <http://marcelabasterra.com.ar/wp-content/uploads/2016/11/El-amparo-ambiental.pdf>.

⁶³ "El amparo ambiental, su fórmula legitimatoria frente a las diferentes acciones derivadas del daño ambiental de incidencia colectiva ¿el desembarco de la acción popular ambiental?", publicado en Doctrina Judicial, año XXII, nro. 18, fechada el 3.5.06, pp. 1.

Estamos frente a un proceso que tiene por objeto la protección expedita del derecho humano fundamental particularizado a vivir en un ambiente sano y equilibrado (art. 41 CN). Esto nos llevará a hablar de proceso constitucional ambiental, o amparo ambiental, con sus características bien determinadas pues no será cualquier tipo de amparo, dado que debe abreviar en los principios de esa disciplina y los elementos que trae la ley general del ambiente 25.675.

Reforzando lo anterior el mentado autor enfatiza que *“...el amparo ambiental tiene base en los artículos 41 y 43 de la Constitución Nacional. Pero además de esa norma la acción ha sido “integrada” por las nuevas disposiciones de la ley 25.675 General del Ambiente. Allí expresamente en el tercer párrafo del artículo 30 se ha reglado una especie específica de acción por cese del daño ambiental dentro de la vía procesal amparística.”*

En efecto el art. 30 tercer párrafo reza: *“Toda persona podrá solicitar mediante **acción de amparo la cesación de actividad generadora de daño ambiental colectivo**”.*

2. La amplitud del debate no constituye óbice para el amparo ambiental

Como destaca Néstor Cafferatta⁶⁴, la propia Corte Federal revalorizó el amparo como medio eficaz y efectivo de la tutela del ambiente, en el conocido precedente **“Comunidad Indígena del Pueblo Wichi Hoktek T’Oi c/ Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable”** (sentencia de fecha 11-7-2002; Fallos 325:1744), donde dijo que

*“..., constituye un **exceso de rigor formal sostener que las cuestiones requerían mayor debate y prueba, pues, a fin de determinar la existencia de arbitrariedad o ilegalidad manifiesta, resultaba suficiente controlar que los actos impugnados hubieran respetado los procedimientos exigidos por la legislación provincial y nacional** vigentes para autorizar la actividad. A tal fin, bastaba con examinar si, de conformidad con las normas invocadas por la actora, la autorización y prórroga de la actividad en cuestión requería una evaluación previa de impacto ambiental y social, y si se había respetado lo dispuesto por el art. 75, inc. 17, de la Constitución Nacional.” (considerando 5º)*

En idéntica senda Aníbal J. Falbo⁶⁵, destaca el carácter indiscutible de la

⁶⁴ “Introducción al derecho ambiental”, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) Instituto Nacional de Ecología (INE) Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), 2004, ps. 43-44.

⁶⁵ “Derecho Ambiental”, Librería Editora Platense, La Plata, 2009, ps. 260-261.

acción de amparo ambiental, en tanto vía judicial rápida, expedita, urgente; como una de las más idóneas para resolver con eficacia conflictos de tipo ambiental. Y citando el mentado precedente del tribunal cimero de la nación, señala que en esa misma línea, jueces y tribunales de todo el país han aceptado como vía idónea el proceso de amparo para defender el ambiente.

Efectivamente se ha considerado que “... **la mayor amplitud de debate no es obstáculo para el amparo ambiental**, y sin que ello en el caso sub examen pueda ser óbice para el acceso a la jurisdicción (art. 33 de la C.N.; 8.1 y 25 de la CADH y específicamente, el propio art. 30 de la LGA que establece “El acceso a la jurisdicción por cuestiones ambientales no admitirá restricciones de ningún tipo o especie”).” (Cámara Federal de Apelaciones de Córdoba, Sala A, “Ulla, Laura y otros c/ Fidela Delia Ribas y Eduardo Ramón Ribas S.H. y otro s/ Amparo Ambiental” Expte. 42129/2014, sentencia del 1-4-2015).

En materia de fumigaciones, entre muchos otros precedentes referenciados en el escrito promotor de la demanda, en el emblemático fallo “San Jorge”⁶⁶, la Cámara de Apelaciones en lo Civil y Comercial de Santa Fe, entendió:

*“Que a su vez y desde otro vértice, **insiste la recurrente que atento la importancia y trascendencia de la cuestión debatida resulta conveniente un ámbito de debate amplio y de demostraciones científicas necesarias, no constituyendo la vía del amparo -por la estrechez de sus términos- el trámite adecuado.** Al respecto, y habiendo examinados los autos, **me permito señalar enfáticamente que la cuestión no requiere de mayor amplitud en cuanto a "debate y prueba"**. Pues bien, por medio del presente **se discute sobre actos que atentan contra el medio ambiente, repercutiendo de manera directa en la salud de los vecinos** de la ciudad de San Jorge, lo que importa que **existe un factor de urgencia que no puede ser atendido si no es por medio del amparo**; así lo plantearon los actores y así lo entendió el juez a quo, al franquear esa vía con respaldo constitucional. Al respecto Gozáini afirma que ubicar el contenido específico de la pretensión para comparar las posibilidades del amparo ante los demás procesos comunes será tarea para la función jurisdiccional, pues al abrirse el abanico de materias protegidas como “nuevos derechos y garantías”, presenta como hipótesis que **la única vía útil y efectiva sea la garantía procesal del art. 43**. Por eso*

⁶⁶ “Peralta, Viviana c/ Municipalidad de San Jorge y otros s/ Amparo” Expte. N° 198 - Año 2009, sentencia de fecha 9-12-2009.

cuando debemos referirnos a la necesidad de un debate mayor, el núcleo de atención habrá de radicar en el objeto material solicitado y en las facultades de actuación efectiva que tenga la magistratura para obrar con la rapidez y expeditividad que está reclamando el amparo. Y sabiamente afirma este autor que **la brevedad que caracteriza al amparo no afecta el conocimiento del juez sobre el foco litigioso, en tanto el amparista no sufre cortapisas en su derecho de alegación, siempre que conduzca la denuncia al problema constitucional; que el sujeto pasivo tampoco sacrifica el derecho al contradictorio; y que la mejora en el debate no se logra postergando al amparo o remitiendo la causa a un procedimiento diferente que, "mutatis mutandis", no tiene la especialidad que goza el proceso constitucional** (Gozaíni, Osvaldo Alfredo "El Derecho de Amparo", Ed. Depalma, 1995, pág. 43 y 44)."

También en el orden local los tribunales han sostenido en repetidas ocasiones que el plexo normativo conformado por los arts. 41 y 43 de la Constitución Nacional, 37 y 41 de la Carta Magna de Tucumán, y 71 del CPC, contempla expresamente al amparo constitucional como una vía para dirimir las controversias que tengan por objeto la presunta afectación de la salud pública y el medio ambiente (Cámara Civil y Comercial Común, Sala 3, s/ Amparo, sentencia 335 del 6-12-2010, Registro: 00028997-02; Cámara en lo Contencioso Administrativo, Sala 2, s/ Amparo, sentencia 738 del 25-11-2010, Registro: 00028768-01, entre otros).

3. Actos lesivos de particulares violatorios de la normativa local en materia de agroquímicos

Como se verá en los capítulos que siguen, en la especie se han configurado actos lesivos de los particulares consistentes en fumigaciones terrestres con agroquímicos que fueron realizados en franca violación de la normativa provincial vigente (Ley 6.291 y su Decreto Reglamentario 299/96).

4. Oportunidad

En cuanto a la oportunidad de interposición del amparo de referencia dejamos sentado que por estar en presencia de actos lesivos que constituyen un ***supuesto de ilegalidad continuada***, en virtud de las previsiones del artículo 52 de la ley 6.994, la acción intentada puede ser deducida en cualquier tiempo (Corte Suprema de Justicia de Tucumán, "**Cardona Alba Luz vs. Caja Popular de Ahorros de la Provincia de Tucumán s/ Amparo**", sentencia 1355 del 5-9-2017; en idéntico sentido se ha pronunciado con anterioridad ese

tribunal, cfr.: CSJT, sentencias n° 97 del 27-2-2006, “**Costa, Héctor Eduardo y otra vs. EDET S.A. s/ Amparo**”, n° 1181 del 18-11-2008, “**Nasul, Máximo Reinaldo vs. Municipalidad de San Miguel de Tucumán s/ Amparo**”; n° 1238 del 17-12-2014, “**Olmos, José Miguel vs. Caja Popular de Ahorros de Tucumán ART s/ Amparo**”). Repárese que las fumigaciones terrestres y aéreas con agroquímicos en los lotes linderos a nuestra vivienda familiar y sus graves efectos no han cesado y serán repetidas sucesivamente en cada nueva campaña que se avecine, encontrándose cercana la fecha en que comiencen nuevamente.

Asimismo por tratarse el sub lite de un amparo ambiental que en virtud de su especificidad se rige por normas propias y principios sustantivos emanados de la Ley 25.675, la cual veda cualquier tipo de restricción al acceso a la jurisdicción por cuestiones ambientales (art. 32) tampoco resultaría procedente la aplicación de ningún plazo de caducidad.

De cualquier modo y a mayor abundamiento recalcamos que las últimas fumigaciones denunciadas fueron realizadas con posterioridad al inicio del sub lite y durante su tramitación en fechas 21-9-2023 y 15-12-2023.

IX. FUMIGACIONES TERRESTRES CON AGROQUÍMICOS VIOLATORIAS DE LA LEY 6.059 Y SU REGLAMENTACIÓN

1. La incontrovertida peligrosidad de los agroquímicos

En materia de agroquímicos, plaguicidas o fitosanitarios, rige en Tucumán la Ley 6.291 del año 1991 y su Decreto Reglamentario 299/96.

Este último define a los plaguicidas como “*cualquier sustancia o mezcla de sustancia destinada a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga, incluyendo los vectores de enfermedades humanas o de los animales, las especies no deseadas de planta o animales que causen perjuicios o que interfieran de cualquier otra forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos, productos agrícolas, maderas y productos de maderas o alimentos para animales para combatir insectos arácnidos u otras plagas en o sobre el cuerpo.*”

Se trata de productos químicos cuya **peligrosidad** constituye un aspecto incontrovertido siendo el propio Estado quien reglamenta en forma detallada la actividad en cada una de sus fases, obligando a extremar los cuidados y recaudos desde la fabricación hasta la aplicación, **por considerarla riesgosa**.

En ese sentido, el art. 1° de la Ley 6.291, luego de señalar que el objeto de la

normativa es regular **todas** las acciones relacionadas con agroquímicos, enfatiza que ello es a fin de **“asegurar su correcta utilización para proteger la salud humana, animal y vegetal, mejorar la producción agropecuaria y reducir los riesgos para el medio ambiente.”**

Y para su consecución determina el alcance abarcando a **“...todas las sustancias, productos y dispositivos usados como plaguicidas o agroquímicos, destinados a la producción agropecuaria e industrial o al uso doméstico y/o sanitario, así como las personas físicas o jurídicas que efectúen las siguientes acciones: importación, exportación, introducción en la provincia, fabricación, formulación, fraccionamiento, almacenamiento, distribución, transporte, comercialización, entrega gratuita, publicidad, exhibición, aplicación, destino final de los envases, eliminación de los desechos y toda otra operación que implique el manejo de plaguicidas o agroquímicos”** (art. 2°).

A nivel nacional, en 2016, se sancionó la Ley 27.279, de aplicación obligatoria para todas las provincias, que establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión de los envases vacíos de fitosanitarios, en virtud precisamente **“de la toxicidad del producto que contuvieron”**, requiriendo una gestión diferenciada y condicionada (art. 1°).

Desde ese enfoque el cuerpo legal local de referencia y su reglamentación han previsto condiciones de aplicación muy precisas para lograr el adecuado empleo de los plaguicidas y de ese modo reducir el riesgo que conllevan una vez que son arrojados al ambiente, las que, como evidenciaremos a continuación, fueron sistemáticamente vulneradas en las fumigaciones llevadas a cabo en los campos vecinos explotados por la parte demandada.

1. Inobservancia del art. 7, 2° parte del Decreto 299/96:

Dicho precepto reza en lo pertinente:

“Del uso:

*a) En los tratamientos fitosanitarios deberán tomarse en consideración **la dirección y velocidad del viento** a efectos de que se haga posible y efectiva la aplicación, como así también **la proximidad de otros cultivos y animales**, para los cuales entraña peligro la sustancia aplicada.”*

*“... c) Queda **restringido el empleo de agroquímicos que representen***

riesgo de daño por deriva o volatilidad a los cultivos, vecinos, cubiertas vegetales de protección eólica e hídrica, flora silvestre u ornamental, actividades de ganadería y granja, fauna y la contaminación de curso de agua, abrevaderos naturales de ganado, embalses, viviendas, etc.”

“... e) La aplicación de plaguicidas o agroquímicos sobre cultivos, deberá **suspenderse con la antelación que los tiempos de carencia** para cada caso, indiquen los marbetes aprobados por la S.A.G. y P. de la Nación...”

“... g) Toda aplicación de plaguicidas y agroquímicos deberá **cumplir con las prescripciones y especificaciones que establezca el organismo de aplicación**, respecto del control efectivo de las plagas.”

“h) Queda **prohibida la carga de agua, de los tanques donde se efectúa la mezcla de productos plaguicidas, en curso de agua y pozos públicos**, lo mismo que su lavado y descarga en cualquier lugar donde representen riesgo de contaminación.”

“i) Cuando se emplearen plaguicidas que representen riesgo para la actividad agrícola, deberá **comunicarse fehacientemente con 48 horas de anticipación a su uso**, a los centros agrícolas o lugares habilitados para tal fin (apiarios existentes en un radio de 2 km del lugar de aplicación).”

“j) Los equipos de aplicación terrestre **no podrán circular por centros poblados**. En caso de extrema necesidad, podrán hacerlo sin cargas y limpios.”

En las pulverizaciones de los campos explotados por ADESA se han incumplido esos puntos -incisos- de la norma bajo análisis:

Inciso a)

No se tuvieron presentes variables climáticas sustanciales para la aplicación de los agroquímicos como la dirección y velocidad del viento -en todos los casos con orientación directa a nuestra propiedad- ni la temperatura y humedad, llegándose a realizar las aplicaciones con **temperaturas superiores a 30° C**. Tampoco se contempló la proximidad, en algunos supuestos de **cero metros** de cultivos y huertas, y de animales de quienes vivimos en la zona.

Inciso c)

Jamás se midió ni se tuvo en cuenta el riesgo cierto de daño por deriva a nuestra salud y la de los vecinos, a los cultivos cercanos como las 70 plantas de caléndulas de

nuestra huerta agroecológica que luego de amarillear se secaron a los 10 días, y los tomates que se marchitaron por completo, a nuestros animales y la contaminación al cuerpo de agua que nace en nuestra propiedad, atraviesa el padrón 42.271 de la accionada y se cruza con los canales pluviales de la zona donde los vecinos pescan anguilas para consumo.

En el caso puntual del 2, 4D Sal amina, marca KRYNN DUO según la receta agronómica presentada por el ingeniero Sotillo, esposo de María Verónica Estofan y asesor técnico de ADESA, se inobservó las recomendaciones de uso consignadas en la Etiqueta del producto que claramente prescribe: *“Cuando no se pueda asegurar la mitigación de la exoderiva, se sugiere no pulverizar cuando el viento sople hacia cultivos sensibles adyacentes al lote a pulverizar, cursos de agua y/o en cercanía de áreas residenciales. Cumplir con las regulaciones provinciales y/o municipales sobre áreas de no aplicación y buffer (amortiguación).”*

Por lo demás, sobre el fenómeno de la deriva que, por su importancia sustancial en la materia, será abordado en acápite separado, dejamos sentado que tampoco se contemplaron las condiciones atmosféricas desfavorables, ya que efectivamente la mayor temperatura, la humedad ambiente, y la posible inversión térmica, constituyen factores que deben ser controlados en cada aplicación y que habilitan la suspensión de la actividad.

Inciso e)

No fueron suspendidas las aplicaciones con la antelación que los tiempos de carencia para cada caso indican los marbetes aprobados.

Inciso g)

La total desaprensión al llevar adelante las fumigaciones denunciadas patentiza el **incumplimiento sistemático de las prescripciones y especificaciones que establece la autoridad de aplicación**, respecto del control efectivo de las plagas, llegándose a efectuar mezclas de agroquímicos incompatibles con las autorizadas por las buenas prácticas agrícolas agravando el riesgo de los efectos sinérgicos de los plaguicidas aplicados, como quedó fehacientemente demostrado al analizar la Etiqueta de Seguridad del producto KRYNN DÚO que fue utilizado en combinaciones no permitidas en su propia ficha técnica.

Inciso i)

En las 13 fumigaciones objeto del sub lite, se prescindió de realizar la **comunicación fehaciente con 48 horas de anticipación a su uso**, pese a que se aplicaron herbicidas como 2,4D sal amina, MSMA, atrazina, Starane y glifosato, entre otros, que representan grave riesgo para la actividad agrícola.

Inciso h)

Como quedó evidenciado en los videos adjuntados y en las fotografías insertas en este escrito, pese a la expresa prohibición existente, los equipos tipo mosquito utilizados para las fumigaciones circularon regularmente por el camino vecinal cargados y luego de la aplicación a cero de metro de distancias de las viviendas de la zona,

2. Grave incumplimiento de medidas de seguridad en los aplicadores.

Violación de los arts. 13, Ley 6291 y 12, Decreto 299/96

En razón de la peligrosidad que los agroquímicos representan para la salud humana, el art. 13 de la Ley 6.291 prescribe bajo el título “Condiciones de trabajo”:

*“Las tareas de fabricación, formulación, envasado, transporte, descarga, almacenamiento, venta, mezcla, dosificación, **aplicación de plaguicidas o agroquímicos**, eliminación de sus desechos o limpieza de los equipos empleados, deberán **efectuarse de acuerdo a la técnica operativa más apta para evitar riesgos a la salud de los operadores y de la población.**”*

*“Para ello se **usarán equipos de aplicación adecuados a las características toxicológicas** de dichos productos.”*

*“**Los empleadores serán responsables del cumplimiento de estas disposiciones** y de las normas laborales existentes en la materia, así como también en la instrucción de sus dependientes, acerca de las precauciones a adoptar...”*

A su turno el art. 12 del Decreto 299/96 preceptúa:

*“**Se exigirán exámenes médicos preocupacionales y de control periódico a todo operario que tenga contacto con plaguicidas** (A, B, C, y D), conforme a las normas sanitarias de la provincia.”*

*“Para evitar contaminación por manipuleo de los operarios en cualquier tarea con plaguicidas, deberán los mismos **estar protegidos adecuadamente** como lo indican las normas nacionales e internacionales sobre seguridad del trabajo.”*

En la especie tampoco reunían las condiciones mínimas laborales los operarios que estaban realizando las tareas de transporte y aplicación en las 13 fumigaciones terrestres denunciadas, dado que, como puede observarse en los documentos audiovisuales presentados no contaban con ningún equipo o elementos adecuados a las características toxicológicas de los productos pulverizados y para evitar contaminación por manipuleo en

cualquier tarea con plaguicidas como indican las normas nacionales e internacionales del trabajo.

A título ejemplificativo y circunscribiéndonos a uno de los herbicidas empleados como el 2,4d sal aminal, la Hoja de Seguridad del producto KRYNN DUO (punto 6 “Manipuleo y almacenamiento”) adjuntada, detalla las siguientes medidas de precaución personal con las que deben contar los aplicadores, a saber: **máscaras faciales protegiendo especialmente los ojos, máscaras con filtros para vapores amoniacaes, guantes y ropa protectora de material impermeable como goma.**

Ninguna de las personas que estaban aplicando los productos pulverizados tenía llevaba puestos esos Elementos de Protección Personal (EPP), indispensables para garantizar su salud e integridad física.

3. La receta agronómica presentada no reúne los requisitos previstos en el art. 7 del Decreto 299/96

Como pusimos de manifiesto en el relato de los hechos (capítulo VII), específicamente al referirnos a las fumigaciones del día 15-12-2023, apartado al que nos remitimos, la receta agronómica de fecha 8-9-2023 presentada por el ingeniero Silvio Sotillo, resulta palmariamente violatoria del art. 7 del Decreto 299/96 ya que:

- * No consigna la dosis del agroquímico que permite determinar la cantidad a aplicar por hectárea.

- * No contiene las recomendaciones técnicas mínimas para la adecuada aplicación del plaguicida 2,4 D sal amina de uso restringido según la Resolución 291/2017 de la Subsecretaría de Asuntos Agrarios y Alimentos, que son **la dosis, la forma y momento de aplicación y el tiempo de carencia, ni se especificó riesgo de deriva y contaminación ambiental.**

- * No indica en su reverso las prevenciones necesarias para su empleo en el caso de intoxicación.

4. Ausencia de asesor técnico al momento de las aplicaciones

Del registro fímico de las pulverizaciones de fechas 29-10-2022, 16-11-2022, 11-1-2023, 21, 22 y 23 del 2023 y 21-9-2023 se advierte que, al momento de llevarse a cabo aquéllas, únicamente se encontraban en el lugar los operarios aplicadores. El ingeniero Sotillo que reconoció ser asesor técnico de la firma ADESA de la cual su esposa María Verónica

Estofan es presidenta y además dueña de los fundos tratados con plaguicidas, no estuvo en el lugar. En el caso de las fumigaciones del 15-12-2023, como surge del informe del 12-12-2023, no se acreditó que la persona que participó en la actividad que es ingeniero agrónomo y trabaja en relación de dependencia en la firma ADESA, revista la condición de asesor técnico.

En oportunidad de impugnar el informe del Director de Agricultura de Tucumán de fecha 30-11-2023, adjuntado con el escrito del 15-12-2023, nuestra parte, puso de resalto que la figura legal del **Asesor Técnico**, reviste fundamental importancia y no se confunde con la persona que cuenta con título de ingeniero agrónomo, ya que dicha titulación no habilita per se a ejercer como asesor técnico, siendo necesario cumplir con los recaudos establecidos por la Ley 6.291 (arts. 6°, 7°, 8° y 9°). Puntualmente el art. 6° prescribe quiénes serán habilitados como tales y los recaudos que deben cumplir.

En las fumigaciones con plaguicidas la función del asesor técnico en el lugar donde se está llevando a cabo la aplicación cobra centralidad para controlar el efectivo cumplimiento de las condiciones imprescindibles de uso y el eventual cese de aquéllas ante la mínima variación de los factores climáticos adecuados para ese fin por la peligrosidad de los productos a aplicar.

X. EL FENÓMENO DE LAS DERIVAS DE AGROQUÍMICOS. SU CENTRALIDAD EN LA TEMÁTICA

Es dable destacar que en los más de 30 años que lleva de vigencia la ley 6.291 en nuestra provincia, dicha normativa no fue actualizada conforme al desarrollo exponencial de la actividad agroindustrial a nivel local y nacional que, en ese lapso, multiplicó varias veces la cantidad de litros kilos de plaguicidas esparcidos en el ambiente.

Para que V.S. se haga una idea de las magnitudes de las que hablamos, traemos a colación los datos vertidos en un informe elaborado por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) publicado en 2022⁶⁷, en que se analizan los impactos de su uso en la salud y el ambiente.

En dicho trabajo se señala que Argentina se caracteriza por tener un importante consumo anual de productos de síntesis química para la producción agrícola. **En 36 millones de hectáreas cultivadas, se utilizan 230 millones de litros de herbicidas y 350**

⁶⁷ "Los productos fitosanitarios en los sistemas productivos de la Argentina. Una mirada desde el INTA". Disponible en: https://agenciatierraviva.com.ar/wp-content/uploads/2022/11/los_productos_fitosanitarios_en_los_sistemas_productivos_de_la_argentina_una_mirada_desde_el_inta.pdf.

millones de litros de otros tipos de agroquímicos. Cuando se analizan las estadísticas del mercado argentino de plaguicidas, se puede observar claramente una **tendencia creciente en su uso**: 151,3 millones de kilogramos o litros de productos comercializados en 2002, 225 millones de kilogramos o litros en 2008 y cerca de 317 millones de kilogramos o litros en 2012, según cifras de la propia asociación empresaria CASAFE (Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes, 2012). En 2016, hubo un aumento del volumen vendido del 13% respecto del año anterior, debido principalmente al incremento de la superficie sembrada de trigo y maíz y a la problemática de malezas resistentes. Se destacan en importancia los herbicidas, y en segundo lugar los insecticidas con un volumen comercializado de 17,6 millones de litros (CASAFE, 2018).

Existen en el mercado argentino cerca de 5.387 productos formulados registrados en el SENASA. Los herbicidas son el grupo mayoritario con 43 %, seguido por los insecticidas y fungicidas. El resto, léase acaricidas, nematocidas, molusquicidas, reguladores de crecimiento, etc., no superan el 14 %.

En la campaña 2018/19, la soja y el maíz representaron el 66,7% del área agrícola total en nuestro país. De modo paralelo, **creció exponencialmente el volumen de productos químicos utilizados, que superó los 500 millones de kilogramos en los últimos años, un promedio de 13 kg por hectárea.** Entre los agrotóxicos más usados se cuentan: glifosato, 2,4-D, endosulfán, atrazina, dicamba, cipermetrina y clorpirifos, resaltando que "no hay datos públicos que permitan tener información respecto de las poblaciones expuestas."

Volviendo al orden local, el art. 7 del Decreto Reglamentario 299/96, cuando refiere al punto neurálgico en lo que respecta a la exposición de la población a los agroquímicos, prevé la protección para el caso de fumigaciones aéreas de 2000 metros de distancia de los centros poblados, entendiendo por tales genéricamente *"a las comunidades conocidas como municipios o que cuenten con autoridad comunal, aunque sea a nivel de comisión vecinal."*

En lo relativo a las aplicaciones terrestres no se estableció ninguna distancia de resguardo, pese a que las localidades del interior, quedaron rodeadas de parcelas rurales con cultivos de caña de azúcar, soja, entre otros; circunstancia que trajo aparejada la proliferación de fumigaciones y sus efectos acumulativos prácticamente a cero o escasos metros de viviendas familiares, escuelas, cursos y espejos de agua, etcétera.

Sin embargo y en este punto es dable rescatarlo, la reglamentación sí alude explícitamente a uno de los aspectos que cobra centralidad indiscutida en esta problemática,

que es el de **la deriva de los plaguicidas**, y los impactos negativos en el ambiente y la biodiversidad, y la generación, a la postre, de un riesgo de daño a la salud humana. Sobre esa cuestión el mentado precepto dispone: “... c) Queda **restringido** el empleo de agroquímicos **que representen riesgo de daño por deriva o volatilidad** a los cultivos, vecinos, cubiertas vegetales de protección eólica e hídrica, flora silvestre u ornamental, actividades de ganadería y granja, fauna y la contaminación de curso de agua, abrevaderos naturales de ganado, embalses, viviendas, etc.”

Es decir que, si bien no se consignó una distancia de resguardo para las fumigaciones terrestres, **sí se determinó un parámetro de protección que está dado por el concepto de deriva** al fijarse como límite para las aplicaciones.

Siguiendo el completo y exhaustivo desarrollo desplegado por Fernando Cabaleiro⁶⁸, con basamento en la abundante información técnica disponible, la deriva puede ser definida como la **parte del agroquímico utilizado que no fue al cultivo objetivo de la aplicación, sino que se desplazó más allá del mismo o quedó suspendida en la atmósfera**.

Al respecto los investigadores del INTA Claudia Curró y Oscar Pozzolo,⁶⁹ clasifican a la deriva en física y química. La primera consiste en la traslación de la gota por efecto del viento, mientras que la segunda es aquella que se produce por evaporación antes de llegar a su objetivo. La autora y el autor citados reconocen que **ambas derivas son totalmente negativas** ya que no sólo se disminuye la dosis efectiva que se aplica, sino que **se contamina el medio ambiente y a los lotes linderos** con el consiguiente perjuicio ecológico y el riesgo de conflictos económicos por las demandas por daños a terceros en la superficie. A su vez señalan que, en un promedio representativo, **sólo el 25 % del producto llega al blanco**, lo cual implica necesariamente que las tres cuartas partes son desperdiciadas.

En ese orden de ideas, en el trabajo “*Calidad de Aplicación de Plaguicidas*”⁷⁰, el ingeniero agrónomo Pedro Leiva admite la costumbre de evaluar la eficiencia de los plaguicidas (insecticidas, herbicidas y fungicidas) exclusivamente por sus dosis de principio activo y momento de aplicación, asumiendo que dicha dosis alcanza en su totalidad “el blanco” objeto del tratamiento (insecto, maleza o microorganismos), cuando en realidad únicamente

⁶⁸ “Un freno al veneno. Recopilación de fallos judiciales contra las fumigaciones con agrotóxicos en la Provincia de Buenos Aires”, Naturaleza de Derechos, 1era Edición, 2020, Argentina, páginas 13 y ss.

⁶⁹ “Pulverizaciones”, 2009, EEA INTA Concepción del Uruguay, Argentina. Disponible en: https://www.produccion-animal.com.ar/produccion_y_manejo_pasturas/pasturas_combate_de_plagas_y_malezas/105-pulverizaciones.pdf.

⁷⁰ 2007. I Jornada de control químico de enfermedades del trigo. Centro Internacional de Capacitación INTA-CIMMYT.

una parte de la misma lo hace: **únicamente el 25% del volumen aplicado llega a las plantas.**

De modo coincidente la ingeniera agrónoma Alicia Cavallo⁷¹ calculó que aproximadamente **un 25% de la pulverización de plaguicidas da en el blanco**; el resto afecta directamente a otros organismos hacia los cuales la aplicación no fue dirigida.

Otra referencia insoslayable en la materia es el trabajo del Ingeniero Químico Marcos Tomasoni del 2013 titulado *“No hay fumigación controlable: Generación de derivas de plaguicidas”*⁷² en el que, con sustento en profusa bibliografía científica, concluye que *“...las aplicaciones con plaguicidas **son incontrolables**, haciendo **imposible la prevención de las contaminaciones** sobre el ambiente y las poblaciones expuestas luego de las aspersiones.”*

En esa investigación se cita a la profesora Dra. (Msc.) Ing. Agr. Susana Hang⁷³ (Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Córdoba), en cuyo artículo publicado en la revista del Colegio de Ingenieros Agrónomos de la provincia de Córdoba de octubre de 2010, explica que: *“... en el caso particular de **los herbicidas está demostrado que la eficiencia de uso es inferior al 20%**, vale decir que buena parte del producto no cumple la función específica aun cuando la aplicación se realice adecuadamente”*. Luego, en el cuadro que insertamos seguidamente aclara que el resto de ese 20%, puede volatilizar (entre el 0-90%), ser absorbido por el suelo (1-10%), lixiviar (1-5%), o ser arrastrado por erosión (0-5%):

⁷¹ “Plaguicidas: qué son y cómo usarlos”, Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Terapéutica Vegetal. Editora SIMA, 2006.

⁷² Disponible en: [file:///C:/Users/flang/Downloads/NO%20hay%20fumigaci%C3%B3n%20controlable.%20Generaci%C3%B3n%20de%20derivas%20de%20plaguicidas%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/flang/Downloads/NO%20hay%20fumigaci%C3%B3n%20controlable.%20Generaci%C3%B3n%20de%20derivas%20de%20plaguicidas%20(2).pdf).

⁷³ “Comportamiento de Agroquímicos en el Suelo”. Cátedra de Edafología. Universidad Nacional de Córdoba y Universidad Católica de Córdoba. Revista del Colegio de Ingenieros Agrónomos de la provincia de Córdoba. Año XX, N°82, ISSN 1852-4168. Octubre 2010.

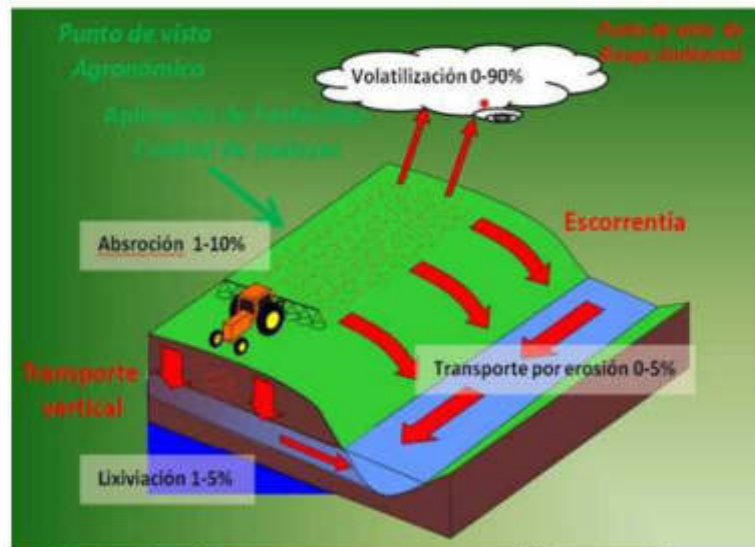


Figura 1: Principales formas en que un agroquímico puede convertirse en contaminante del ambiente (Martini, P. 2008). Tomado de Hang (2010).

Enseña Tomasoni que existen distintos factores que condicionan la generación y propagación de las derivas de plaguicidas: climáticos; físicos y químicos del producto aplicado y tecnológicos relacionados con las técnicas de aplicación.

i. Entre los **factores climáticos** se encuentran:

a) ***Velocidad y dirección del viento en tanto movimiento del aire.***

Los manuales de aplicaciones recomiendan **evitar las pulverizaciones con vientos en dirección hacia las poblaciones**⁷⁴. Las diferencias sobre las velocidades del viento al momento de la aplicación tienen sus referencias en criterios económicos, ya que altas velocidades aumentan las pérdidas de plaguicidas que no dan en el blanco. Se ha determinado que la velocidad del viento **no deberá ser superior a 12km/hr - 15 km/hr**, ya que las gotas tienen mucho desplazamiento y evaporación, lo que aumenta el riesgo por formación de atmósferas tóxicas y disminuye la eficiencia del tratamiento. Una atmósfera sin viento tampoco es recomendable porque se favorece el fenómeno de reversión térmica, lo que puede aumentar considerablemente la deriva.

b) ***Temperatura ambiente y humedad relativa.***

La humedad y las temperaturas altas favorecen la volatilización de muchos productos, como los organofosforados, lo que aumenta su toxicidad por inhalación. A fin de evitar que altas temperaturas aumenten la volatilización y por ende la toxicidad del

⁷⁴ FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), “*Guía sobre Buenas Prácticas para la aplicación Terrestre de Plaguicidas*”. ISBN 92-5-304718-6. Roma, 2002.

plaguicida, se debe pulverizar en las horas más frescas, sobre todo en verano. El siguiente gráfico representa las combinaciones de estas variables climáticas propicias para pulverizar:

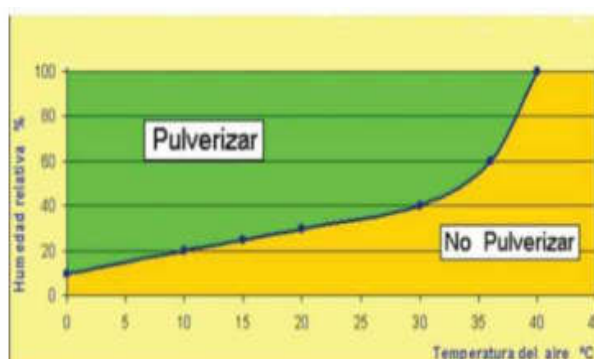


Figura 2. Combinación de temperaturas y humedades para determinar la oportunidad para realizar la pulverización (Etiennot, 2010).

En el caso de autos de acuerdo a lo que pudimos constatar se fumigó por aire o tierra, en horarios de mediodía, siesta y tarde, además de las incursiones nocturnas furtivas.

c) ***Inversión o reversión térmica***

Es un fenómeno atmosférico que produce una alta estabilidad de las capas de aire a nivel del suelo. Favorece que cualquier pulverización arrojada a la atmósfera en esa condición no pueda descender ni subir, quedando suspendida en los niveles más bajos de aquélla, es decir, los que están en contacto con el suelo.

En la atmósfera la temperatura disminuye aproximadamente un grado cada 100 metros de altura; esto hace que el aire frío, al bajar, ayude a asentar las aspersiones. En las inversiones térmicas, cuando las capas de aire caliente se mantienen arriba, las aspersiones pueden permanecer suspendidas en el aire por periodos prolongados y derivar largos trayectos en presencia de pequeñas brisas. Este fenómeno se manifiesta por lo general en las primeras horas de la mañana, desde la salida del sol, y las primeras horas de la noche, y con vientos inferiores a 7km/hr. La presencia de vientos corta la estabilidad atmosférica, y minimiza los efectos de la reversión térmica.

d) A los factores anteriores deben sumarse efectos fisicoquímicos sobre los plaguicidas que generan la presión atmosférica y la radiación solar.

ii. En relación con los **factores fisicoquímicos** que tienen mayor incidencia en las derivas de plaguicidas se mencionan:

a) ***El tamaño de gota.***

b) **La evaporación de la gota pulverizada.** Es el fenómeno por el cual parte de la misma pasa a fase gaseosa antes de que toque en el blanco.

Según la mezcla aplicada, puede consistir en la gasificación del agua que se agrega como solvente, de los coadyuvantes (sustancias que añadidas en el tanque al caldo de pulverización, en forma separada a la formulación de pesticidas, ayudan a mejorar la calidad de la aplicación, como por ejemplo: tensioactivos, penetrantes, adherentes, correctores de agua, antiderivantes, compatibilizantes, limpiadores, colorantes, antiespumantes, etc.) y/o surfactantes (tensioactivos, se agregan con el objetivo de disminuir la tensión superficial del caldo pulverizador a fin de lograr un mejor mojado en la superficie foliar), y hasta de los mismos principios activos. Al momento de la pulverización es quizás **uno de los principales factores de contaminación atmosférica con plaguicidas.**

La evaporación depende, en las mezclas con agua, de las altas temperaturas, de la baja humedad relativa y del tamaño de la gota. Las gotas más pequeñas pueden evaporarse totalmente en ocasión de la aplicación. Por ello se aconseja que **a más de 25°C y menos de 70% de humedad, se suspendan las aspersiones** por las altas pérdidas de producto por la evaporación. Syngenta aconseja que para asegurar la cobertura de las aspersiones a temperaturas entre 28°C y 32°C con humedades relativas menores al 70%, no se deben utilizar volúmenes de aplicación por debajo de 9 galones/ha (34L/ha), por el mismo criterio (Comisión Científica Ecuatoriana, 2007).

Advierta V.S. que en la documentación fílmica acompañada quedó registrado que, en cada una de las fumigaciones que presenciamos, las temperaturas, velocidad del viento y porcentaje de humedad, son coincidentes con las referencias prohibitivas, lo que puede deberse a la ausencia de un asesor técnico en el sitio de aplicación -que se demostró- y a la total desaprensión.

iii. Factores tecnológicos relacionados con las técnicas de aplicación que influyen la deriva, como: la calibración de los equipos aplicadores; tipos, tamaños, y orientación de las pastillas pulverizadoras; alturas y presión de aspersión; velocidad de la máquina; coberturas deseadas (cantidad de gotas por unidad de área); usos de coadyuvantes y surfactantes, entre otros.

En un resumen⁷⁵ del trabajo citado, el ingeniero Tomasoni, señala que los principios fisicoquímicos en relación con las sustancias agroquímicas, las prácticas de

⁷⁵ Disponible en: https://www.baseis.org.py/wp-content/uploads/2022/06/2021_Nov-Co-la-Soja-al-cuello-1.pdf.

aplicación, y el ambiente, generan **3 tipos de derivas** de plaguicidas en función del momento en que éstas se producen, a saber:

* ***Deriva primaria***: Movimiento de las sustancias arrojadas que escapan de la parcela asperjada tanto en fase líquida (gotas) como en fase gaseosa (revolatilización), **al momento de la aplicación**.

* ***Deriva secundaria***: Movimiento de las sustancias arrojadas que escapan de la parcela asperjada mayormente en fase gaseosa (revolatilización), **hasta 24 horas posterior al momento de la aplicación**.

* ***Deriva Terciaria***: Movimiento de las sustancias arrojadas que escapan de la parcela asperjada mayormente en fase gaseosa (revolatilización, polvillo ambiente, efecto saltamontes, otros), **hasta un año o más posterior a la aplicación**.

La complejidad de fenómenos que produce una deriva es tal, que involucra, como se vio, la interacción entre la fisicoquímica de las moléculas y sustancias pulverizadas, los factores tecnológicos de la aplicación (tamaño y tipo de pico de pulverizadora, velocidad de máquina, uso de surfactantes y coadyuvantes, otros), y las variables del medio (variación de la humedad y la temperatura ambiente, cambio de velocidad y dirección del viento, variación de radiación solar y presión atmosférica, presencia de reversión térmica, entre otros).

La conjunción de esos factores cuando se produce la aplicación y posterior a ella, **genera el movimiento de los plaguicidas sin posibilidad alguna del control humano sobre la deriva**.

En los documentos fílmicos que adjuntamos de las fumigaciones denunciadas por nuestra parte, en especial de fechas 9-1-2023 -las fotos que a continuación se anexan corresponden a esa pulverización- y 11-1-2023 a horas 00:30, ha quedado registrada con total nitidez la presencia de deriva al momento de las aplicaciones:



Algunos estudios, como el reportado por la Comisión Científica Ecuatoriana⁷⁶ realizado por Horacio Pérez para la empresa Syngenta, sugieren que **la gota más pequeña arrojada de 3 metros de altura (aplicación aérea) podría recorrer más de 4800 metros en condiciones normales de aplicación (deriva primaria)**. Se destaca que en los supuestos denunciados la pulverización terrestre se da a 2,8 metros de altura. Este valor surge de una ecuación que simula la deriva en función solo de altura de aplicación, tamaño de gota y velocidad del viento.

Aún con las limitaciones de la ecuación mencionada para representar toda la fenomenología que produce una deriva de plaguicida, es dable resaltar que **si calculamos el valor de la deriva primaria de la gota más pequeña de una aplicación terrestre con esta ecuación, los valores se acercan a 1500 metros.**

Y si consideramos valores más conservadores de las distancias de las derivas de plaguicidas, como demuestra en su trabajo, el Ing. Agr. Pedro Leiva⁷⁷ para el

⁷⁶ Comisión Científica Ecuatoriana 2007, “El sistema de aspersiones aéreas del plan Colombia y sus impactos sobre el ecosistema y la salud en la frontera ecuatoriana”, Quito, Ecuador. ISBN-978-9978-45-961-4.

⁷⁷ “Inversión Térmica, meso meteorología aplicada a la reducción de deriva en pulverizaciones aéreas”, INTA Pergamino, 2010, Disponible en: https://www.agroconsultasonline.com.ar/ticket.html/Microsoft%20Word%20-%20Inversion%20Termica.pdf?op=d&ticket_id=5970&evento_id=12233.

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de Argentina (INTA), **las distancias de una deriva de aplicación terrestre podrían aumentar hasta 5 veces en condiciones de reversión térmica.**

En vista de ello, destaca Tomasoni que los estudios de derivas y contaminantes en aire orientan a que **las zonas de resguardo ambiental de toda medida que busque minimizar el impacto de las derivas de plaguicidas sobre poblaciones o ecosistemas sensibles, deben avanzar en prohibiciones que superen los 1000 metros para aplicaciones terrestres y 2000 metros para aplicaciones aéreas, cualquiera sea la categoría toxicológica de las sustancias asperjadas.**

Esas medidas, obtenidas de abordajes fisicoquímicos, coinciden con los estudios de daño genético relativo a distancias de campos fumigados, realizados desde el año 2010 a la actualidad por el equipo de investigadores que coordina la Dra. Delia Aiassa, de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Puntualmente uno de esos estudios del año 2015 titulado *“Evaluación del nivel de daño en el material genético de niños de la provincia de Córdoba expuestos a plaguicidas”*⁷⁸-al que referiremos en profundidad más adelante-, fue el soporte científico para disponer en el juicio caratulado **“Cortese, Fernando Esteban; y otros s/ Infracción art. 55 de la ley 24.051 y 200 del Código Penal” causa nº FRO 70087/2018** (Juzgado Federal de Primera Instancia en lo Criminal y Correccional Nº 2 de San Nicolás, sentencia del 30-8-2019), la ampliación de la cautelar dictada -prohibición de fumigar- a **1095 metros para las pulverizaciones terrestres y 3000 metros para las aéreas.**

En resumen, la deriva puede generarse posterior a la aplicación del plaguicida, luego que la máquina aplicadora se ha retirado de la parcela, sólo por acción de variables atmosféricas sobre las gotas asperjadas, ocasionando con esto derivas secundarias, generadas por combinaciones de variables climáticas comunes en épocas estivales (la de mayores labores de aplicación) como, temperatura ambiental superior a los 25°C, vientos o brisas sobre la parcela, humedad relativa ambiente menor al 60%, radiación solar alta, y reversión térmica.

Cabe aclarar que el movimiento del plaguicida puede darse por el propio movimiento de las gotas asperjadas, pero mayor aún por el paso a fase gaseosa del mismo

⁷⁸ Fecha de publicación: 02/2015; Editorial: Sociedad Argentina de Pediatría; Revista: Archivos Argentinos de Pediatría; ISSN: 0325-0075; e-ISSN: 1668-3501; idioma: inglés *“Assessment of de the level of damage to the genetic material of children exposet to pesticides in the porvince of Córdoba”* (Arch Argent Pediatr 2015; 113 (2):126-132; Artículo original). Disponible en <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2015/v113n2a06.pdf>.

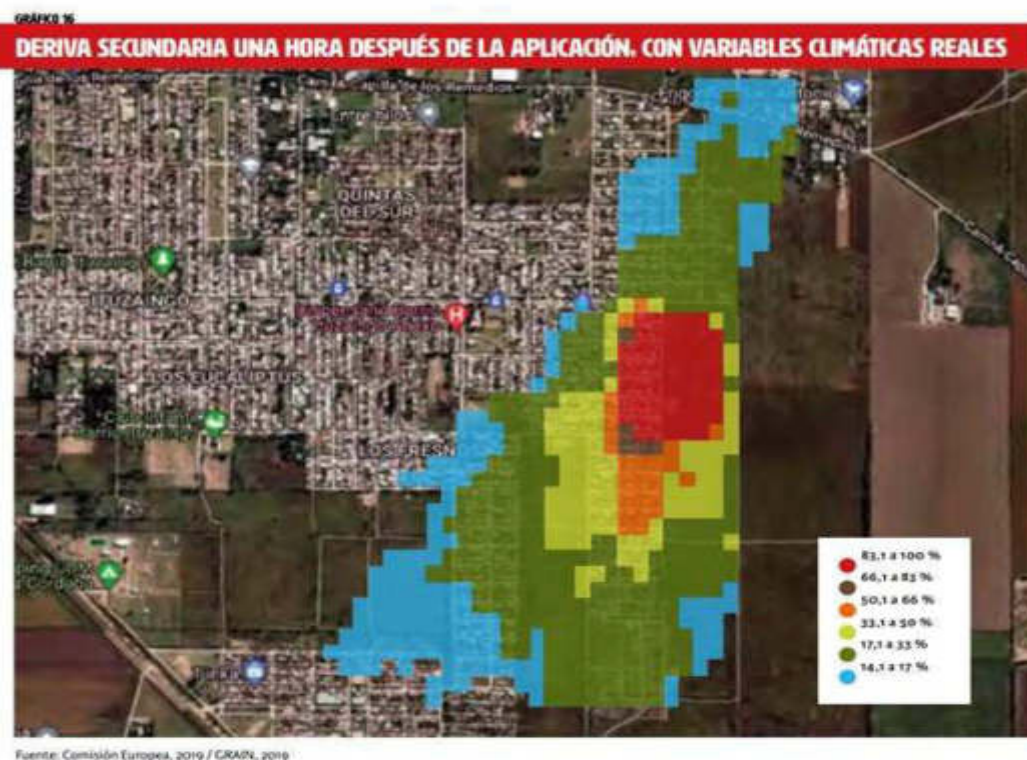
(volatilización). Cuando es de las gotas asperjadas, es factible que se torne visible y lineal, es decir que se presente como el movimiento de la estela nebulizada en una dirección, coincidente con la dirección del aire (viento o brisa). Pero cuando se produce la volatilización del producto, la deriva de aquél resulta un fenómeno invisible al ojo humano, pudiendo darse en forma no lineal (en múltiples direcciones), ya que la sustancia en fase gaseosa se diluye en el aire y se mueve con éste en direcciones tanto horizontales como verticales, llegando a distancias tan lejanas como diversas. Este fenómeno puede progresar en formación de neblinas (nucleación y posterior nebulización, formación de microgotas), que suele generarse antes de la salida del sol, trasladando el agroquímico a distancias que superan los 10 km.

La volatilización del plaguicida, al momento de la aplicación (reducción del tamaño de la gota por evaporación), o posterior a la misma (deriva secundaria) **es la causa de que los plaguicidas se hallen luego en aguas de lluvia, en aire ambiente, en el material particulado del aire, y en cauces superficiales de ríos, entre otros.**

El científico norteamericano Daniel Jacob⁷⁹, sostuvo que un contaminante vertido a la atmósfera podría llegar, desde cualquier lugar de la provincia de Buenos Aires (Sudamérica) a Australia, en 2 semanas.

Una imagen gráfica del movimiento de los agroquímicos en el aire luego de la aplicación, se observa en la siguiente imagen, que formó parte de la prueba pericial en el juicio caratulado “**Gabrielli Jorge Alberto, Pancello, Edgardo Jorge, Parra, Francisco Rafael s/ Infracción Ley 24.051**” Expediente N° 2403217 (Cámara en lo Criminal de Primera Nominación de la ciudad de Córdoba, sentencia n° 49 del 4-9-2012, confirmada por el Tribunal Superior de Justicia de la Provincia de Córdoba por fallo del 17-9-2015) conocido como el caso “Madres del Barrio Ituzaingó” en la Provincia de Córdoba, proceso en que el ingeniero Tomasoni fue testigo técnico. Se trata del resultado de una simulación realizada para cuantificar el porcentaje de agroquímico que podría dispersarse alrededor del punto de aplicación, por deriva:

⁷⁹ Jacob, Daniel 1999. “*Introduction to Atmospheric Chemistry*”. Chapter 4. Atmospheric Transport. Figure 4-12. Princeton University Press.



Los colores de las nubes representan los valores en términos de probabilidades de hallar la sustancia asperjada (para este caso glifosato) en cercanía a la parcela fumigada, una hora después de la aplicación. Se observa cómo la nube que representa el 17% (verde oscuro) del producto llega a distancias que superan los 1200 metros. Es de esperar que si esta simulación se dejara correr más horas, la nube aumentaría sus dimensiones en función de la dirección del viento predominante.

A modo de conclusión, el trabajo reseñado destaca que cada día surgen nuevos estudios y pruebas que demuestran que las derivas de plaguicidas son incontrolables.

En ese sentido es **clara la evidencia científica que orienta que distancias que superen los 1000 metros de prohibición de aplicaciones de plaguicidas a cercanías a poblaciones, tienen un efecto positivo en la salud de las comunidades.**

Ante la gran incertidumbre, y sabiendo que estamos frente a sustancias químicas de alta peligrosidad, **siempre debemos apuntar a lograr franjas de protección cada vez mayores**, pero principalmente trabajar en una urgente transformación productiva, con reemplazos de insumos.

En Argentina hay abundantes opciones de producción sin agroquímicos, enmarcadas en técnicas de agroecología, biodinámica, permacultura, agricultura regenerativa,

entre otras, que vienen demostrando experiencias de gran estabilidad económica con indicadores de mejoramiento en la calidad de los suelos y los ecosistemas, que las hacen tan o más viables que las prácticas agrícolas basadas en plaguicidas.

En lo que a nuestra huerta agroecológica se refiere, aplicamos las técnicas de la agricultura regenerativa basada en los métodos de Masanobu Fukuoka⁸⁰, que constituye una experiencia que lleva más de 40 años de prueba exitosa, mostrando mayor eficiencia que los modelos que incluyen la incorporación de sustancias externas:



XI. ACTOS LESIVOS ACTUALES: DAÑO A LA SALUD CONSTATADO

Hemos constatado de modo fehaciente las graves afectaciones a la salud padecidas como resultado de pulverizaciones que han infringido palmariamente la Ley 6.291 y su reglamentación. En las **13 fumigaciones terrestres** denunciadas, individualizamos los síntomas que sintetizamos:

* Fumigación del 29-10-2022: durante dos días la vivienda permaneció impregnada del olor a agroquímicos, produciéndonos **náuseas y cefaleas persistentes**, y otros síntomas como **dificultad respiratoria grave, catarro y expulsión de flemas y mucosidades, ardor en los ojos, dificultad al orinar, ardor de vías urinarias y coloración**

⁸⁰ FUKUOKA, M. (1985), The natural way of farming. Tokyo: Japan Publications, 17; FUKUOKA, M (2013), Sowing seeds in the desert: natural farming, global restoration, and ultimate food security. Chelsea Green Publishing. FUKUOKA, M. (2009). The one-straw revolution: an introduction to natural farming. New York Review of Books.

rojiza intensa en orina, cefaleas, mareos, y visión borrosa.

* Fumigación del 16-11-2022: con las particularidades expuestas en al relatar esa pulverización, los síntomas sufridos, consignados en el informe 138/2022 del médico forense, fueron **episodios reiterados de vómitos, náuseas y diarrea acompañándose de dificultad respiratoria y episodios de pérdida del equilibrio posicionales.**

* Fumigación del 9-1-2023: a cero metros de distancia de nuestro terreno. Síntomas: **cefalea, diarrea persistente, ardor en la garganta, dificultad respiratoria, congestión nasal, oídos tapados, dolor y ardor en la micción y un fuerte y penetrante olor a solvente orgánico o similar, que irritó fosas nasales y vías respiratorias altas.**

* Fumigaciones del 11-1-2023: i) A horas 0:30 y 1:00: Síntomas: **molestias en la garganta, fuerte ardor en las fosas nasales y conjuntivas oculares, cefalea persistente e intensa durante varios días, inflamación de vías aéreas altas, teniendo que recurrir a la administración de corticoides para evitar el edema de glotis. Percepción de olor fortísimo a solvente irritante, persistente durante varias horas luego de la fumigación.** ii) A horas 6:55 y 7:50: En todo momento los volátiles de olor a agroquímico fueron perceptibles y la **inflamación a nivel de la garganta** se hizo palpable durante la aspersión. Otros signos detectados: **cefalea intensa, diarrea persistente, ardor en la garganta, dificultad respiratoria, congestión nasal, oídos tapados, dolor y ardor en la micción y un fuerte y penetrante volátil de olor a solvente orgánico o similar, que irritó fosas nasales y vías respiratorias altas la administración de corticoides.** iii) A horas 16:00: en parcelas de caña de azúcar distantes a 50 metros de nuestra propiedad. Síntomas: **molestias e irritación en la garganta, fuerte ardor en las fosas nasales y conjuntivas oculares, cefalea persistente.** Continuación del tratamiento con corticoides, ya que fundamentalmente prevalecían síntomas de **irritación de vías aéreas altas, ronquera, tos seca, inflamación de tráquea, inflamación de glándulas parótidas y endurecimiento palpables al tacto, que también provocaban la sensación de oídos tapados** por la cercanía anatómica.

* Fumigaciones del 21, 22 y 23 de enero: a 65 metros de distancia. Síntomas: **molestias en la garganta, fuerte ardor en las fosas nasales y conjuntivas oculares, cefalea persistente e intensa, inflamación de vías aéreas altas, teniendo que recurrir a la administración de corticoides para evitar el edema de glotis.**

* Fumigación del 21-9-2023: a 50 metros de nuestro inmueble. La aquí demandante se despertó repentinamente por una cefalea muy intensa que la aquejaba. En el Hospital General Lamadrid Monteros, fue examinada por el Dr. Facundo Monteros (M.P.

10540), quien **constató el cuadro de intoxicación aguda**, conforme da cuenta el certificado que presentamos con el escrito datado el 27-9-2023.

* A ello se añade el daño psicológico, acreditado con la constancia emitida el 13-4-2023 por la Lic. Mariana Pérez, Psicóloga clínica especialista en trastornos de ansiedad (M. 57060, Provincia de Buenos Aires), que reza: “...la Srta. *Eugenia Sesto Cabral*, DNI 26.685.498, se encuentra en tratamiento psicoterapéutico **desde el 26 de noviembre de 2022** hasta la actualidad. Consulta debido a **ansiedad coincidente con fumigaciones alrededor de su propiedad**, y presenta síntomas compatibles con un **cuadro de estrés**, tales como **dificultades para conciliar el sueño, ansiedad, angustia, agotamiento, síntomas gastrointestinales y pensamientos catastróficos que generan malestar significativo.**”

* Fumigaciones terrestres del 15-12-2023: a cero y menos de 100 de distancia. Los síntomas cefalea, náuseas, dolor abdominal y el cuadro de intoxicación por agroquímicos, fueron constatados por la médica María Raquel Olea (M.P. 9237) de la guardia del Hospital de Monteros General Lamadrid, conforme surge de los certificados médicos adjuntados y de la ficha de atención médica que detalla la medicación suministrada.

Recalcamos que dos médicos distintos de efectores de salud local (Centro Asistencial Primario de Salud de Amberes y Hospital de Monteros) han dado cuenta de las intoxicaciones padecidas. Al respecto, téngase presente que los certificados médicos emitidos tienen valor probatorio ab initio y sin necesidad de otros trámites complementarios, como lo tiene dicho la Corte Suprema de Justicia de Tucumán (CSJTuc, - Sala Laboral y Contencioso Administrativo, s/ Daños y perjuicios, sentencia 442 del 26-4-2016, Registro: 00044257-01).

Vinculado con lo expuesto, la Suprema Corte de Justicia de Buenos Aires, con el erudito voto del Dr. Juan Carlos Hitters, in re “**D., J. E. F. Acción de amparo. Actor M., M. C. y otro**” (sentencia de fecha 8-8-2012), que guarda contornos fácticos similares a los del sub lite, pues se trataba de un matrimonio que por derecho propio y en representación de sus hijos menores, había deducido acción de amparo contra el propietario de una parcela lindante a la vivienda de los actores en la que se realizaban fumigaciones con agroquímicos, admitió la acción al tener por acreditados los efectos lesivos invocados:

“..., respecto del grado de compromiso a la salud humana que pudieran derivarse de esta actividad, **adquieren significación los testimonios que dan cuenta de algunos síntomas que podrían tener vinculación con la actividad de fumigación denunciada.** Así, el testigo M. **declaró que luego**

de la fumigación sufrió picazón y ardor en los ojos, y que tales efectos cesaron recién luego de que tomara un baño (fs. 163 vta.). En el mismo sentido, **el testigo S. manifestó haber padecido ardor en los ojos y sequedad en la boca** (fs. 159 vta.).”

“Con relación a ello, la copia del informe obrante a fs. 63 suscripto por la doctora Ana María Girardelli, Directora del Servicio de Toxicología del Hospital de Niños de La Plata (producido en los autos “D. V. , O. c.D. , A. s. amparo”,..., precisó con relación a estos productos que **el químico utilizado “se absorbe por vía cutánea e inhalatoria”, señalando su acción irritante sobre el cuerpo humano.**”

“..., a fs. 177/189 luce informe producido por el Centro de Divulgación Científica de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Buenos Aires suscrito por el médico Jorge Kaczewr, dando cuenta de los efectos de los agroquímicos como el glifosato en la salud humana, todo lo cual confiere un sentido corroborante a lo expresado en las citadas testimoniales...”

“vii. No puedo soslayar en este análisis, un dato que emerge de la realidad y que ha tenido reflejo normativo en la sanción del decreto del Poder Ejecutivo nacional 21 del 16 de enero de 2009 (B.O. del 19-I-2009). Me refiero a la **preocupación manifestada en el seno de la sociedad a partir de ciertos sucesos que afectaron a algunos sectores de la población presuntamente expuestos de manera continuada al contacto con productos agroquímicos.**”

“... viii. Concluyo pues que en el sub discussio, los extremos fácticos acreditados vistos a la luz de las consideraciones jurídicas que anteceden tornan desacertadas las conclusiones del fallo en orden a la ausencia del recaudo de admisibilidad analizado, toda vez que **dichos elementos permiten inferir una probabilidad cierta de que se verifique la consecuencia lesiva que se pretende evitar con la acción intentada.**”

XII. NUMEROSOS ESTUDIOS CIENTÍFICOS DE ORGANISMOS ESTATALES DEMUESTRAN LA PELIGROSIDAD PARA LA SALUD Y EL AMBIENTE DE LOS AGROQUÍMICOS. SU FUERZA PROBATORIA (art. 33 de la LGA)

En nuestro país existen profusos estudios científicos emanados de

organismos estatales que, desde hace tiempo, vienen demostrando acabadamente la peligrosidad de los plaguicidas para la salud y para el medio ambiente en general.

Recuérdese que el art. 33 (primer párrafo) de la Ley 25.675 explícitamente establece que:

*“Los dictámenes emitidos por **organismos del Estado** sobre daño ambiental, **agregados al proceso, tendrán la fuerza probatoria de los informes periciales**, sin perjuicio del derecho de las partes a su impugnación.”*

Ello es así porque como bien señala Mariana Catalano⁸¹ la prueba científica es la que cumple con las reglas de la ciencia y supone rigor epistemológico, y se la emparenta normalmente con la prueba pericial, pues al igual que esta, posee un peso específico que **limita la libertad de apreciación judicial**.

Con cita de Augusto Morello, la mentada autora resalta que la opinión técnica de perito o experto arrastra y suplanta al dictum jurídico; enfatizando que “..., **frente a un dictamen pericial o informe científico categórico, el juez no tiene demasiadas opciones de apartamiento**, más allá de una irrazonabilidad manifiesta o, mejor dicho, *inteligible (tengamos en cuenta que, como abogado, aquel carece de conocimientos técnicos expertos) o la verificación de falta de respaldo en la comunidad científica de que se trate. Hipótesis en las cuales el magistrado deberá fundar el no seguimiento. Por ello suele decirse que en estos casos la sana crítica se encuentra condicionada, acercándose al sistema de prueba tasada o legal.*”

Como se verá, muchos de los informes que presentamos provienen de grupos de investigadores que integran el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) -que revista como ente autárquico del Estado Nacional bajo la órbita del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación⁸²-, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) -organismo público y descentralizado con autarquía operativa y financiera, que se encuentra bajo la órbita de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca del Ministerio de Economía de la Nación⁸³ y de universidades nacionales que, de acuerdo a la clasificación de Agustín Gordillo, son entidades estatales administrativas con competencia especial. Al respecto la

⁸¹ “Prueba ambiental y teoría de la prueba”, Revista de Derecho Ambiental, 55, 28/09/2018, 89, Cita Online: AR/DOC/3405/2018, páginas 1 y 2.

⁸² Creado por Decreto 1661/96 del PEN, de fecha 27-12-1996. Disponible en: <https://www.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/Decreto-1661-de-19961.pdf>.

⁸³ Creado por Decreto-Ley 21.680 del 4-12-1956. Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/75000-79999/77763/norma.htm>.

jurisprudencia tiene dicho que:

*“... Sobre la valoración de la prueba precedente habré de tener en cuenta que el art. 33 LGA dispone “Los dictámenes emitidos por organismos del Estado sobre daño ambiental, agregados al proceso, tendrán la fuerza probatoria de los informes periciales, sin perjuicio del derecho de las partes a su impugnación.” Así la equiparación legal a la prueba pericial me inclina también por considerar la aplicación de la doctrina judicial sobre el valor de las pericias frente al proceso, ha dicho la Corte Suprema Nacional: “A pesar de que en nuestro sistema la pericial no reviste el carácter de prueba legal, si el perito es una persona especialmente calificada por su saber específico y se desempeña como auxiliar judicial distinto de las partes, la prudencia aconseja aceptar los resultados a los que aquél haya llegado, en tanto no adolezcan de errores manifiestos o no resulten contrariados por otra probanza de igual o parejo tenor” (CSJN, 12-06-12 'B,J.M.'; citado en “Revista de Derecho Procesal - 2016-2 – La prueba en el Código Civil y Comercial de la Nación – Editorial Rubinzal Culzoni, págs. 375/377). Esta línea jurisprudencial evidentemente sumará entidad en este decisorio a la prueba rendida. Además, **el plus dado por la elaboración de informe por una Universidad Nacional me convence en dotar de mayor valor a la misma, es que se ha dicho que “Las universidades nacionales son claves no sólo para las pericias científicas sino también para los informes. ... El perito científico es elegido porque el tema de debate en el proceso es objeto de su trabajo de investigación actual o pasado y porque en ese orden, como parte integrante de la 'comunidad científica', puede explicar cuál es el 'estado del arte' en esa comunidad respecto del problema sobre el cual el Tribunal requiere opinión e información”** (Revista de Derecho Privado y Comunitario – Claves del Código Civil y Comercial - “Ciencia y derechos en los procesos de amparo ambiental” (G.Sozzo) Editorial Rubinzal Culzoni – pag. 532).” (Juzgado Civil y Comercial de la 1ra. Nom, Rafaela, Santa Fe, **“González, Sonia María y otros c/ Municipalidad de Sastre y Ortiz s/ Amparos Colectivos”**, sentencia del 21-9-2020).*

En vista de ello corresponde y así lo pedimos, que esos informes sean valorados en los términos que contempla el citado precepto.

1. Los daños a la salud y su constatación

En forma previa es dable recordar que, conforme a los principios emanados del Preámbulo de la Constitución⁸⁴ de la Organización Mundial de la Salud: **"El goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano sin distinción de raza, religión, ideología, política o condición económica o social"**.

En nuestro país el derecho a la salud está consagrado en diversos tratados internacionales de derechos humanos que revisten jerarquía constitucional (art. 75 inc. 22 de la Ley Suprema) como son: la Declaración Universal de Derechos Humanos (art. 25⁸⁵); el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales; la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (arts. 10 inc. h y 11 inc. f) y la Convención sobre los Derechos del Niño (art. 24⁸⁶).

También ha sido recogido en el Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales -Protocolo de San Salvador- (artículo 10⁸⁷), aprobado mediante Ley 24.658.

Puntualmente el artículo 12 del mentado Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales establece que "...[l]os estados partes reconocen **el derecho de toda persona al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental**"; y entre las medidas que deben adoptar los Estados Partes para poder asegurar la plena efectividad de ese derecho, figuran **"...[e]l mejoramiento en todos sus aspectos de la higiene del trabajo y del medio ambiente"**.

En relación con dicho precepto, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas -órgano encargado de supervisar la aplicación de ese instrumento- en la Observación general n° 14 del año 2000⁸⁸ destaca que: "..., la referencia

⁸⁴ Adoptada por la Conferencia Sanitaria Internacional, celebrada en Nueva York, 19/6-22/7/1946, firmada el 22/7/1946 por los representantes de 61 Estados, y que entró en vigor el 07/04/1948. Disponible en: <https://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd48/basic-documents-48th-edition-sp.pdf?ua=1#page=7>.

⁸⁵ Artículo 25.- "1. Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, **la salud y el bienestar**, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad."

⁸⁶ Artículo 24.- "1. Los Estados Partes reconocen **el derecho del niño al disfrute del más alto nivel posible de salud** y a servicios para el tratamiento de las enfermedades y la rehabilitación de la salud. Los Estados Partes se esforzarán por asegurar que ningún niño sea privado de su derecho al disfrute de esos servicios sanitarios..."

⁸⁷ Artículo 10.-Derecho a la Salud. "1. Toda persona tiene **derecho a la salud, entendida como el disfrute del más alto nivel de bienestar físico, mental y social**..."

⁸⁸ Disponible en: <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2001/1451.pdf>.

que en el párrafo 1 del artículo 12 del Pacto se hace al "más alto nivel posible de salud física y mental" no se limita al derecho a la atención de la salud. Por el contrario, el historial de la elaboración y la redacción expresa del párrafo 2 del artículo 12 reconoce que **el derecho a la salud abarca una amplia gama de factores socioeconómicos que promueven las condiciones merced a las cuales las personas pueden llevar una vida sana, y hace ese derecho extensivo a los factores determinantes básicos de la salud, como la alimentación y la nutrición, la vivienda, el acceso a agua limpia potable y a condiciones sanitarias adecuadas, condiciones de trabajo seguras y sanas y un medio ambiente sano.**"

En ese sentido cabe tener presente que, como bien lo ha señalado la Corte Interamericana de Derechos Humanos, existe una relación innegable entre la protección del ambiente y la realización de otros derechos humanos, como los **derechos a la vida, a la salud y a la integridad personal en tanto la degradación ambiental afecta el goce efectivo de aquéllos** (Opinión Consultiva 23/17 del 15-11-2017, párrafo 47).

Desde esa perspectiva es dable poner de resalto las consideraciones vertidas en el ***Informe⁸⁹ del 7-10-2019*** del Relator Especial sobre las implicaciones para los derechos humanos de la gestión y eliminación ecológicamente racionales de las sustancias y los desechos peligrosos de la ONU, que recuerdan que es deber de los Estados prevenir la exposición a las sustancias tóxicas y los desechos peligrosos, describiendo la base jurídica de ese deber, y resaltando que **la prevención de la exposición es la excepción, lo que ha dado lugar a verdaderas amenazas para la vida y la salud, incluida la salud reproductiva.**

Allí el Relator señala la importancia de insistir en que el deber primordial de prevenir las violaciones de los derechos humanos recae en los Estados, que tienen la obligación jurídica de adoptar medidas razonables a ese fin, y que comprende el deber de proteger contra aquellas violaciones cometidas por terceros, **incluidos los agentes del sector privado.**

En ese sentido los Estados podrían estar infringiendo las obligaciones que les incumben en virtud del derecho internacional de los derechos humanos cuando no toman las medidas adecuadas para prevenir, investigar, sancionar, corregir y reparar las violaciones cometidas por agentes privados. Y enfatiza que "[n]ingún Estado puede cumplir sus obligaciones en materia de derechos humanos **si no previene la exposición humana a la contaminación**, las sustancias químicas industriales tóxicas, **los plaguicidas**,

⁸⁹ Disponible en: [file:///C:/Users/flang/Downloads/A_74_480-ES%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/flang/Downloads/A_74_480-ES%20(1).pdf).

los desechos y otras sustancias con riesgos intrínsecos. Independientemente de los esfuerzos que realicen los Estados, ..., las empresas tienen la responsabilidad de prevenir la exposición a sustancias peligrosas resultante de sus actividades o relaciones comerciales. Esta responsabilidad es independiente de que haya o no legislación adecuada en vigor para proteger los derechos humanos.”

Asimismo destaca que:

*** El derecho a la vida y a una vida digna es inseparable del derecho al más alto nivel posible de salud, lo cual requiere prevenir la exposición.** El derecho a la prevención de enfermedades es un aspecto fundamental del derecho a la salud. Por consiguiente, **el derecho a la salud requiere la prevención y reducción de la exposición a sustancias peligrosas.**

* El Comité de Derechos Humanos, órgano que supervisa la aplicación del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos de jerarquía constitucional en nuestro país (art. 75 inc. 22 CN), en su “*Observación General Número 36*”⁹⁰ **sobre el derecho a la vida reconoce que la contaminación supone una amenaza para aquél y en particular el derecho a una vida digna**, y que los Estados podrían estar cometiendo una violación de esos derechos cuando no toman medidas suficientes o no adoptan otras para evitar la exposición crónica a sustancias peligrosas presentes en el medio ambiente, el lugar de trabajo, los productos de consumo u otras fuentes. Esa exposición puede incidir en la capacidad de una persona de llevar una vida digna y decente, desarrollar plenamente su personalidad y capacidad física, vivir sin humillación o participar en una comunidad.

* La exposición humana a sustancias tóxicas tiene claras consecuencias para la integridad física. **El envenenamiento de alguien mediante la exposición elevada (aguda) a una sustancia peligrosa constituye una violación incuestionable de la integridad física.** Además, este derecho también se ve afectado por las consecuencias de la exposición regular a niveles más bajos de sustancias tóxicas (exposición crónica) que puede o no causar efectos adversos para la salud, o contribuir a ellos, desde cáncer a problemas de salud reproductiva o menor inteligencia. El cuerpo humano soporta una enorme carga de exposición a sustancias químicas tóxicas. **Cientos de sustancias tóxicas y peligrosas por otras razones son detectadas en la sangre y la orina, en cordones umbilicales y tejidos de la placenta e incluso en las propias células humanas. La integridad física está estrechamente vinculada al derecho a la vida.** Las personas y comunidades que debido a las acciones u

⁹⁰ Disponible en: https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/HRBodies/CCPR/GCArticle6/GCArticle6_SP.pdf.

omisiones del Estado o **empresas** no puedan llevar una vida digna por la exposición a sustancias tóxicas, carecen de acceso a condiciones que podrían garantizar una vida digna.

Por lo demás, es dable destacar que en los considerandos del Decreto del Poder Ejecutivo Nacional n° 21/2009⁹¹ que crea la Comisión Nacional para la Investigación sobre Agroquímicos, se deja plasmada la imperiosa necesidad de examinar y promover opciones más seguras para el ambiente y todos los seres vivos en el uso de esos productos químicos, poniendo de manifiesto que la salud humana es un derecho humano fundamental que el estado debe garantizar a través de acciones positivas en materia de plaguicidas.

Habiendo dejado plasmada la incontrovertible base normativa del derecho humano bajo análisis, a continuación:

* En el punto **1.1.** seleccionamos algunos de los informes científicos del cúmulo existente que evidencian el daño a la salud que genera la exposición a agroquímicos, máxime cuando su aplicación se ha realizado como sucede en autos, en flagrante vulneración de la ley 6.291 y su reglamentación conforme quedó demostrado con las sucesivas afecciones sufridas en cada fumigación (informe 138/2022 datado el 18-11-2022 del médico forense Dr. Raúl Roberto Apud obrante en el Legajo M 006213/2022; certificado del 25-4-2023 expedido por el médico Andrés Torres Lanzavecchia del CAPS de Amberes, la constancia de tratamiento psicoterapéutico de la Licenciada Mariana Pérez M.N 57060, psicóloga clínica especialista en trastornos de ansiedad certificado médico, cuadros de intoxicación aguda denunciados en las denuncias policiales oportunamente presentadas).

* Y en el apartado **1.2.** abordaremos otra cuestión central que remite a los serios y graves cuestionamientos al actual procedimiento evaluatorio de los riesgos y peligros de los plaguicidas en nuestro país por parte del SENASA, que por razones obvias también inciden en detrimento del derecho humano en juego.

1.1. Informes, investigaciones y trabajos científicos que dan cuenta del peligro a la salud que representan los agroquímicos

En el año 2010, la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), a través de dos de sus cátedras (Medicina I y Pediatría), convocó al 1º Encuentro Nacional de Médicos de Pueblos Fumigados llevado a cabo los días 27 y 28 de agosto con la presencia de más de 160 participantes de las provincias de Córdoba, Santa Fe, Buenos Aires, Neuquén, Santiago del Estero, Salta, Chaco, Entre Ríos, Misiones y Catamarca;

⁹¹ Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/145000-149999/149505/norma.htm>.

como así también de seis universidades nacionales.

De la reunión surgió un **documento conjunto**⁹² que, aglutinó exposiciones de especialistas que coincidieron en la observación clínica de una gama de enfermedades y afecciones de la salud en las poblaciones sujetas a fumigaciones.

Además de las manifestaciones de intoxicación aguda que constituían la demanda cotidiana de esos pacientes, lo que más alarmó a los profesionales fue: en primer término la mayor cantidad de recién nacidos con malformaciones congénitas y muchos más abortos espontáneos que los que habitualmente se producían y, en segundo lugar, el incremento de cánceres en niños, niñas y adultos, y enfermedades severas como púrpuras, hepatopatías tóxicas y trastornos neurológicos.

Los médicos destacaron que atendieron durante 25 años a las mismas poblaciones, encontrando en los últimos tiempos algo absolutamente inusual que **vincularon directamente a las fumigaciones sistemáticas con plaguicidas**.

La contundencia de los resultados arrojados, impone la necesidad de reproducir en lo pertinente esos datos y los cuadros con las estadísticas presentados:

1) El Dr. Rodolfo Páramo, médico pediatra y neonatólogo del hospital público en la ciudad del norte santafesino de Malabrigo, resaltó la alarma que le produjo encontrar 12 casos de neonatos con **malformaciones** sobre 200 nacimientos anuales en 2006. Situación contemporánea con los 4 casos de niños muertos a causa de **malformaciones congénitas** nacidos en el pueblo de Rosario del Tala en Entre Ríos, ambas zonas caracterizadas por la **masiva fumigación con agrotóxicos**.

2) La Dra. María del Carmen Seveso, jefa de Terapia Intensiva del Hospital 4 de Junio de Presidencia Roque Saénz Peña - Chaco, presentó un panorama asolador en los pueblos del centro de la Provincia del Chaco como Napenay, Gancedo, Santa Silvina, Tres Isletas, Colonia Elisa y Avia Terai, en los que hubo muchos casos de enfermos con **insuficiencia renal, malformaciones congénitas** en hijos de madres jóvenes, **cáncer** en personas muy jóvenes, **abortos espontáneos** y dificultades para quedar embarazadas, **problemas respiratorios y alérgicos agudos**. Todos ellos vinculados, por los equipos de salud, **a un mayor nivel de contaminación química del ambiente, generado por la práctica agroindustrial impuesta en la zona**.

⁹² Disponible en: <https://reduas.com.ar/wp-content/uploads/2011/04/primer-informe.pdf>.

3) También en la Provincia de Chaco, a raíz de la situación sanitaria de la localidad de la Leonesa, donde se instaló una arrocería que desarrollaba prácticas agroindustriales sustentadas en una **intensa utilización de plaguicidas**, se constituyó una comisión oficial que estudió los contaminantes del agua. La Dra. Ana Lía Otaño, miembro de esa comisión y delegada nacional del Ministerio de Salud en Chaco, presentó los resultados del Primer Informe donde se destacaba claramente un aumento a nivel provincial de la incidencia de **malformaciones congénitas** en recién nacidos, según los datos del principal efector público de la provincia, el Servicio de Neonatología del Hospital J.C. Perrando de Resistencia Chaco, reflejados en la siguiente tabla:

Año	Casos registrados en un año	Nacidos vivos	Incidencia (malformados/ 10000 nacidos vivos)
1997	46 malformaciones	24.030 (nacidos vivos 1997)	19,1 por 10.000
2001	60 malformaciones	21.339 (nacidos vivos 2001)	28,1 por 10.000
2008	186 malformaciones	21.808 (nacidos vivos 2008)	85,3 por 10.000

Tabla nº 1: aumento de malformaciones congénitas Servicio de Neonatología del Hospital J.C. Perrando de Resistencia Chaco.

4) Igualmente en Chaco, la serie de casos de **malformaciones congénitas** cuyas **madres presentaban antecedentes directos de exposición a plaguicidas**, fue recogida por el bioquímico Raúl Horacio Lucero⁹³ jefe del Laboratorio de Biología Molecular del Instituto de Medicina Regional de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), quien venía registrando y estudiando la problemática a lo largo de 10 años; confirmándose sus observaciones.

⁹³ En una entrevista concedida en 2015, dicho profesional arrojaba nuevas luces sobre el daño genético que provocan los pesticidas y su transmisión a las descendencias: “...Lo que más se percibe son los **problemas cognitivos**. Chicos que nacen y crecen con **defecto en el desarrollo, en sus competencias neuronales**...Una prueba de eso es la cantidad de escuelas especiales que el gobierno del Chaco sigue abriendo en el interior de la provincia...Los chicos crecen con **retrasos cognitivos** en un espectro que va desde alteraciones que comprometen el sistema nervioso central y motor hasta problemas más leves, como la imposibilidad del aprendizaje...Hoy funcionan 70 escuelas así para chicos con discapacidad ...Hace diez años contábamos sólo con 12 escuelas. El peso del número queda claro porque la población del Chaco no aumentó de semejante manera como para que se pase de 12 a 70 en 10 años...Chaco tiene la particularidad de que **acá las aplicaciones son muy elevadas y los controles prácticamente inexistentes**... Lo que también llama la atención acá son los chicos con **cánceres fulminantes o malformaciones inentendibles**, Que una nena que ya **nace sin ovarios tenga, además, un pie más chico que el otro o una pierna más corta**, es algo realmente fuera de cualquier pronóstico.” (ELEISEGUI Patricio, 2019, “Agro Tóxico Argentina como laboratorio a cielo abierto para el control de la alimentación mundial”, Editorial Sudestada, Ciudad Autónoma de Bs As, p. 82-84).

La tasa de malformaciones congénitas de cada 10.000 nacidos vivos presentó un importante aumento en los últimos años, como se observa en el gráfico 1:

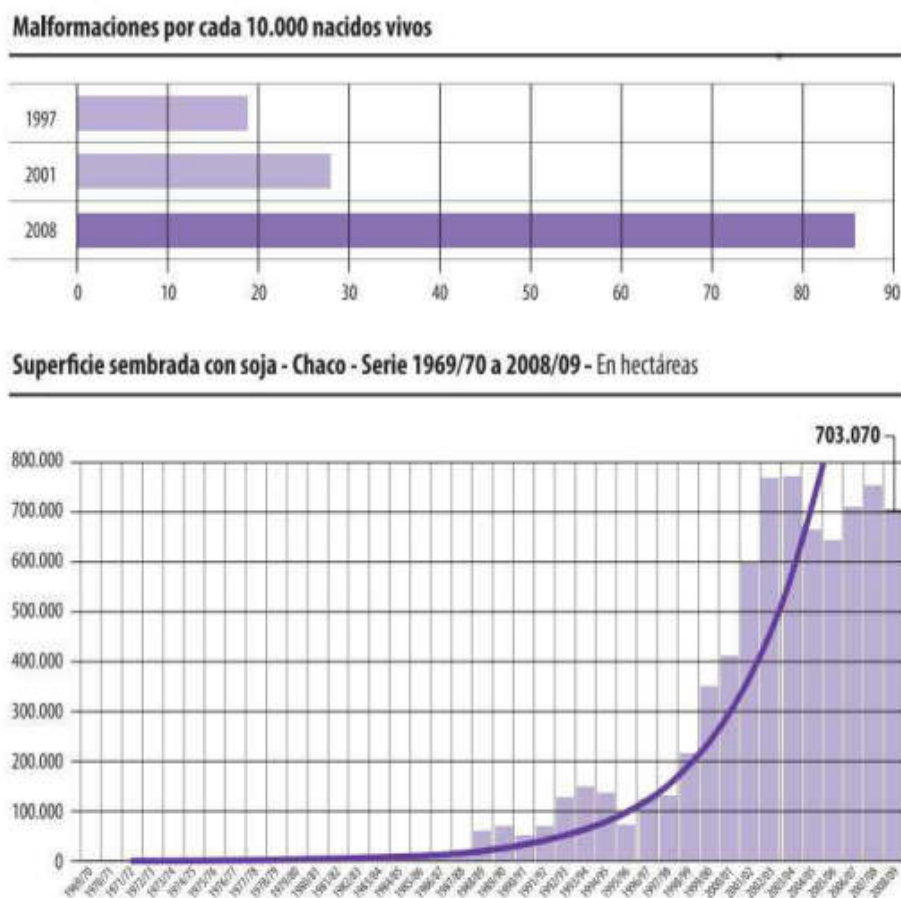
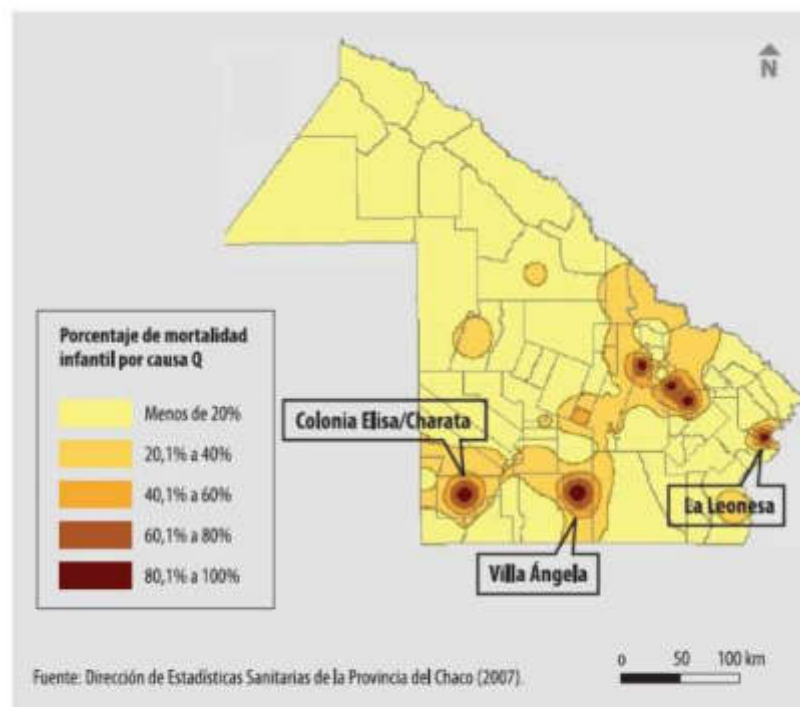


Gráfico n° 1: tasa de malformaciones congénitas por 10.000 nacidos vivos. Servicio de Neonatología del Hospital Perrando de Resistencia.
Gráfico n° 2: Evolución de la superficie sembrada de soja en la Provincia de Chaco.

Según da cuenta el documento de referencia, en los últimos años se impuso el cultivo de soja en Chaco, desplazando otras actividades tradicionales de su economía regional.

El avance de las hectáreas sembradas de soja es coincidente con el aumento de las malformaciones congénitas.

Esa relación se ve fortalecida cuando se observa el mapa de la mortalidad por causas Q (malformaciones, anomalías cromosómicas y deformidades) que tiene sus incidencias más altas en las zonas sojeras y en La Leonesa, áreas con **elevada utilización de glifosato y otros plaguicidas**:



Mapa n° 1: Mortalidad Infantil por causa Q (Malformaciones congénitas).

5) Un testimonio relevante lo brindó el Dr. Hugo Gómez Demaio, cirujano pediátrico especializado en neurocirugía en Cleveland (EEUU), jefe del Servicio de Pediatría del Hospital de Posadas, Misiones; único hospital público de esa provincia que a la sazón contaba con cirugía pediátrica y al que eran derivados los niños y niñas que requerían esa complejidad.

Mientras que el Centro Latinoamericano de Registro de Malformaciones Congénitas (ECLAM) informó que la provincia de Misiones tenía una tasa de 0,1 /1000 nacidos vivos con defecto de cierre del tubo neural; el mencionado profesional registró en su hospital 7,2/1000, **(70 veces más)** tasa que aumentaba año a año. Su equipo georeferenció **el origen de las familias con esos graves e invalidantes déficits y todas provenían de zonas fuertemente fumigadas**. Un panorama similar parece presentar los cánceres infantiles en Misiones:



Foto n° 1: Mielomeningocele roto en un neonato.

Para el Dr. Demaio, el daño sobre la integridad de la salud que ocasionan los agrotóxicos no era reconocido en su verdadera dimensión. Por otra parte, la afección del neurodesarrollo y psicológica, fueron evaluadas en estudios realizados en Colonia Alicia (Misiones) por el grupo de dicho galeno. A partir de un test de desarrollo neurocognitivo, se obtuvieron resultados negativos en la población de menores de 1 año expuesta a agroquímicos, en comparación con niños del Hospital de Posadas no procedentes de zonas fumigadas.

Ese equipo de salud misionero propuso el modelo del iceberg, que se grafica en la foto n° 2, para interpretar el daño a la salud que ocasionan los agrotóxicos:

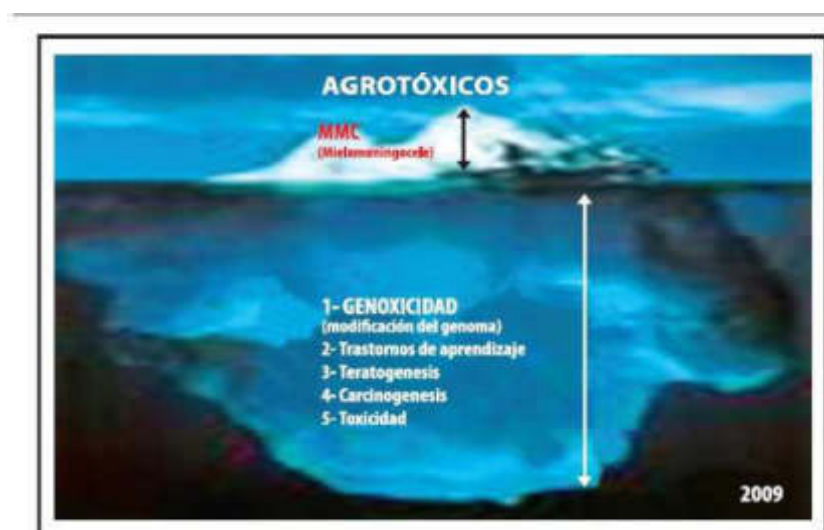


Foto n° 2: Iceberg de efectos de los agrotóxicos sobre la salud humana.

6) La Prof. Dra. Gladys Trombotto, genetista del Hospital Universitario de Maternidad y Neonatología de la Universidad Nacional de Córdoba, expuso los resultados de sus estudios epidemiológicos sobre más de 111.000 nacidos vivos en la maternidad de la Universidad de Córdoba.⁹⁴

Los bebés con **malformaciones congénitas severas** aumentaron entre dos y tres veces entre 1971 y 2003. Un primer informe⁹⁵, hasta 1991, presentaba una incidencia de malformaciones congénitas mayores (MCM) de 16,2 por ‰ nacidos vivos, tasa que en 2003 llegó a 37,1‰. El incremento es estadísticamente significativo. La doctora Trombotto realizó un exhaustivo análisis de la totalidad de factores de riesgo reconocidos para malformaciones congénitas, factores que estuvieran relacionados con antecedentes biológicos, médicos y de estilos de vida de las madres y descartó absolutamente a todos ellos por falta de consistencias estadística.

En los 31 años, que abarca el estudio, nacieron en la Maternidad Nacional 111 mil bebés, de los cuales 2.269 padecían malformaciones congénitas mayores. El registro europeo de malformaciones congénitas, EUROCAT, sobre 69.635 embarazos, refiere una prevalencia de malformaciones de 23.3‰ entre 2004 y 2008. El estudio latinoamericano ECLAMC, refiere 26.6‰ con más de 88.000 casos registrados. La Maternidad de la Universidad de Córdoba registró 37,1‰ y una tendencia en aumento. La autora destaca **el vínculo con agrotóxicos como factor de riesgo**; señala que **la intensidad de las fumigaciones aumenta en coincidencia con el incremento de la prevalencia de malformaciones**.

En cuanto a los trabajos de grupos universitarios argentinos recogidos por el documento que seguimos en esta parte (páginas 17 y ss.), se destacan:

1) Los presentados por la Cátedra de Toxicología, Farmacología y Bioquímica Legal de la Facultad de Bioquímica y Biología de la Universidad Nacional del Litoral (UNL), dirigida por la Prof. Bioq. María Fernanda Simoniello; una de cuyas investigaciones -en conjunto con CIGETOX, Citogenética Humana y Genética Toxicológica, INFIBIOC, Departamento de Bioquímica Clínica, FF y B, Universidad de Buenos Aires- titulada ***“Evaluación bioquímica de trabajadores rurales expuestos a pesticidas”***⁹⁶, demuestra el

⁹⁴ **TROMBOTTO** Gladys. Tendencia de las Malformaciones Congénitas Mayores en el Hospital Universitario de Maternidad y Neonatología de la Ciudad de Córdoba en los años 1972-2003. Un Problema Emergente en Salud Pública. Tesis Maestría Salud Pública 2009. Biblioteca FCM, UNC.

⁹⁵ **TROMBOTTO** Gladys. *“Estudio Epidemiológico de las Malformaciones Congénitas”*. 2002.

⁹⁶ **SIMONIELLO**, María Fernanda; **KLEINSORGE**, Elisa C.; **CARBALLO**, Marta A.; Cátedra de Toxicología, Farmacología y Bioquímica Legal, FBCB, UNL, Ciudad Universitaria, Santa Fe, CIGETOX, Citogenética Humana y Genética Toxicológica, INFIBIOC, Departamento de Bioquímica Clínica, FF y B, Universidad de Buenos

deterioro genético en trabajadores del cordón frutihortícola de la ciudad de Santa Fe expuestos a plaguicidas. A continuación reproducimos sus puntos salientes:

i. Los pesticidas son un grupo de agentes químicos capaces de actuar como pro-oxidantes y a nivel del material genético, generando efectos nocivos en diversos tejidos y órganos.

ii. El objetivo del trabajo fue determinar **la existencia de daño al ADN (evaluado a través del Ensayo Cometa)** y encontrar una posible relación entre ese daño y las modificaciones en el equilibrio oxidativo (catalasa y peroxidación de lípidos) así como con otros biomarcadores utilizados en las exposiciones a organofosforados y metilcarbámicos (enzimas colinesterasas) **en grupos de individuos expuestos laboralmente a mezclas de agroquímicos, en la provincia de Santa Fe, Argentina.**

iii. A través de la **técnica conocida como Ensayo Cometa, que permite medir el daño del material genético**, se llevó a cabo en dos fases: En la primera parte del estudio (Grupo A), participaron 84 trabajadores frutihortícolas divididos en tres subgrupos. El primer subgrupo eran 27 aplicadores de plaguicidas (expuestos directos), un segundo subgrupo formado por 27 trabajadores hortícolas que no fumigaban (expuestos indirectos). El subgrupo control consistió en 30 personas sin antecedentes de exposición laboral a plaguicidas o cualquier otro agente genotóxico potencial, provenientes de la misma área de estudio.

En la segunda etapa del estudio (Grupo B), se incluyó a 61 trabajadores frutihortícolas también divididos en tres subgrupos:

* 18 aplicadores (expuestos directos);

* 23 trabajadores rurales (expuestos indirectos); y

* un subgrupo control de 20 personas en las que se consideraron los mismos factores de inclusión del grupo control anterior.

En el estudio, los trabajadores rurales no-aplicadores se integraron en el grupo expuesto, ya que estuvieron presentes durante todas las actividades agrícolas, incluidas las de aplicaciones de los plaguicidas. En la actividad agrícola, **la inhalatoria y la cutánea constituyen importantes vías de ingreso de los plaguicidas** y es necesario también considerar que la exposición puede fluctuar en intensidad en función de las

obligaciones laborales de los trabajadores.

Además, algunas investigaciones han estimado la asimilación para-ocupacional considerando que **los productos agroquímicos se movilizan desde los sitios de aplicación a las viviendas, ya sea por proximidad o por utilizar sus hogares como depósito.** Se comprobó que **los trabajadores agrícolas viven en la proximidad de los cultivos donde los productos son aplicados, los transportan en su cuerpo y sus ropas al hogar,** ya que en algunos casos carecen de instalaciones sanitarias adecuadas, lo que prolonga el tiempo de exposición.

iv. La investigación muestra que **los trabajadores directa e indirectamente expuestos a plaguicidas tienen alteraciones enzimáticas, modificaciones en el equilibrio oxidativo y daño genotóxico:**

TABLA 3.– Valores de la media \pm desvío estándar de las actividades de AChE, ChE, y CAT y de los ensayos de TBARS, Cometa y de Reparación para los expuestos directos del grupo B estratificados por factores de confusión

Parámetros	AChE	ChE	CAT	TBARS	IDEC	IDER
Edad						
< 35 años	6907 \pm 2227	6907 \pm 2227	88.76 \pm 27.18	179.21 \pm 34.53	208.40 \pm 17.01	211.49 \pm 16.73
\geq 35 años	6676 \pm 1151	6676 \pm 1151	66.38 \pm 20.01	197.94 \pm 31.94	214.69 \pm 14.21	219.90 \pm 11.32
Género						
Femenino	6910 \pm 2220	6999 \pm 2128	68.57 \pm 33.75	199.08 \pm 34.04	223.62 \pm 10.56	229.83 \pm 12.73
Masculino	6760 \pm 1496	668 \pm 1232	60.91 \pm 31.65	193.00 \pm 43.40	211.53 \pm 13.94	216.93 \pm 13.38
Fuma						
Sí	6633 \pm 875	5828 \pm 1166	65.75 \pm 37.65	199.40 \pm 25.38	215.93 \pm 13.11	221.00 \pm 14.78
No	6761 \pm 1567	6967 \pm 1252	73.97 \pm 36.26	191.40 \pm 45.29	198.00 \pm 13.56	216.93 \pm 13.11
Alcohol						
Sí	6778 \pm 1648	6589 \pm 1350	56.35 \pm 25.91*	187.15 \pm 45.87	212.57 \pm 14.56	222.36 \pm 11.25
No	6606 \pm 422	7437 \pm 816	129.44 \pm 35.23	212.28 \pm 16.74	214.25 \pm 17.85	213.22 \pm 12.29
Antigüedad laboral						
< 20 años	6878 \pm 1783	5678 \pm 11936	68.97 \pm 31.86	189.40 \pm 35.29	221.78 \pm 13.89	216.09 \pm 12.37
\geq 20 años	6923 \pm 1230	229 \pm 1460	62.27 \pm 27.85	195.48 \pm 33.38	219.53 \pm 13.63	221.29 \pm 18.39
Tiempo de la aplicación						
\leq 7 días	6640 \pm 1015	6335 \pm 339	71.50 \pm 34.13	197.50 \pm 33.10	216.62 \pm 14.16	228.89 \pm 12.68
> 7 días	6865 \pm 1943	7330 \pm 1371	73.97 \pm 42.30	186.78 \pm 43.18	208.40 \pm 14.35	224.62 \pm 12.16
EPP						
Sí	6476 \pm 9906	6423 \pm 1021	73.97 \pm 35.32	184.49 \pm 34.64	208.00 \pm 12.4	213.69 \pm 11.56
No	6908 \pm 1711	7003 \pm 1422	71.72 \pm 30.99	197.98 \pm 47.10	2216.09 \pm 15.85	89.56 \pm 13.65

AChE (U/l eritrocitos); ChE (U/l); CAT (kU/g Hb); TBARS (nmol/g Hb); Ensayo Cometa (IDEC); Ensayo de Reparación (IDER). EPP: equipo de protección personal.

* $p < 0.05$ test de Mann-Whitney

TABLA 4.- Valores de la media \pm desvío estándar de las actividades de AChE, ChE, y CAT y de los ensayos de TBARS, Cometa y de Reparación para los expuestos indirectos del grupo B estratificados por factores de confusión

Parámetros	AChE	ChE	CAT	TBARS	IDEC	IDER
Edad						
< 35 años	7362 \pm 2268	6011 \pm 1228	130.32 \pm 36.18*	139.78 \pm 34.08	220.00 \pm 20.83	214.49 \pm 12.27
\geq 35 años	8101 \pm 1719	6783 \pm 1249	68.49 \pm 38.72*	137.54 \pm 30.11	232.11 \pm 18.90	217.90 \pm 17.93
Género						
Femenino	7356 \pm 526	6064 \pm 1187	98.62 \pm 39.89	150.97 \pm 33.17	216.84 \pm 16.88	223.83 \pm 13.93
Masculino	8034 \pm 2303	6638 \pm 1358	115.88 \pm 39.34	123.21 \pm 23.16	225.00 \pm 21.14	214.93 \pm 16.08
Fuma						
Sí	8370 \pm 1980	6645 \pm 1035	115.06 \pm 39.64	136.44 \pm 38.59	239.66 \pm 32.92	219.00 \pm 15.84
No	7543 \pm 2101	6264 \pm 1315	104.78 \pm 37.94	139.27 \pm 31.94	222.50 \pm 18.30	216.93 \pm 12.12
Alcohol						
Sí	7598 \pm 22857	6055 \pm 1078	96.83 \pm 36.74	144.55 \pm 33.78	225.78 \pm 21.44	218.36 \pm 14.23
No	7734 \pm 1786	6716 \pm 1494	120.54 \pm 40.96	130.11 \pm 28.28	223.11 \pm 20.28	215.22 \pm 13.20

AChE (UI/eritrocitos); ChE (UI/l); CAT (kUI/g Hb); TBARS (nmol/g Hb); Ensayo Cometa (IDEC); Ensayo de Reparación (IDER).

* $p < 0.05$ test de Mann-Whitney

TABLA 5.- Lista de pesticidas utilizados en el área de estudio

Pesticidas	Compuesto	Número CAS*	Clase química
Fungicidas	Captan	133-06-2	Tioftalimida
	Cobre	7440-50-8	Cobre inorgánico
	Mancozeb	8018 01 7	Ditiocarbamato Zinc Inorgánico
Insecticida-	Clorpirifos	2921-88-2	Organofosforado
Nematicida	Carbofuran	1563-66-2	Carbamato
Insecticidas	Cipermetrina	67375-30-8	Piretroide
	Dimetoato	60-51-5	Organofosforado
	Endosulfan	115-29-7	Organoclorado
	Imidacloprid	105827-78-9	Cloronicotinil
	Malation	121-75-5	Organofosforado
	Metamidofos	10265-92-6	Organofosforado
	Paration	56-38-2	Organofosforado
	Permetrina	54774-45-7 51877-74-8	Piretroide
Herbicida	Glifosato	1071-83-6	Fosfonoglicina

*Número registrado CAS (Chemical Abstract Service) de identificación para compuestos químicos.

2) Por su lado el equipo de la Doctora en Ciencias Biológicas, Profesora de Citogenética y Toxicología e Investigadora del Departamento de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Delia Aiassa, y del CONICET, que también ha trabajado y publicado desde hace años sobre **genotoxicidad del glifosato y exposición a plaguicidas en general**⁹⁷, presentaron sus investigaciones multidisciplinarias sobre comunas del sur

⁹⁷ MAÑAS TORRES F, GONZÁLEZ CID URROZ MB. La genotoxicidad del herbicida glifosato evaluada por el ensayo cometa y por la formación de micronúcleos en ratones tratados. Theoria, 2006. año/vol. 15 numero 002 Universidad de Bio Bio Chillan Chile pp 53-60; GENTILE N, MAÑAS F, PERALTA L, AIASSA D. Encuestas y talleres educativos sobre plaguicidas en pobladores rurales de la comuna de Río de los Sauces, Córdoba.

cordobés, y los resultados de pruebas de genotoxicidad utilizando técnicas de aberraciones cromosómicas, micronúcleos y ensayo cometa.

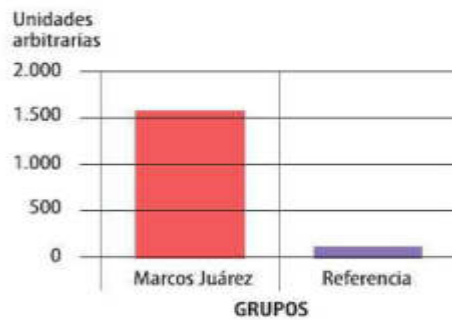
Trabajaron entrevistando y analizando muestras sanguíneas de vecinos de Río de los Sauces, Saira, Gigena, Marcos Juárez y Las Vertientes (en esta localidad el 19% de las mujeres declararon al menos un aborto espontáneo). El control se formó con habitantes de la ciudad de Río Cuarto y se constituyeron grupos estadísticamente comparables; los resultados fueron parcialmente publicados, el informe final del trabajo se comunicó en el encuentro referenciado.

Las prácticas agrarias en esa zona son, principalmente, cultivos de maíz y soja transgénica. Los plaguicidas más utilizados son, en orden de frecuencia: **glifosato, cipermetrina, 2,4D, endosulfan, atrazina y clorpirifos; se aplican de octubre a marzo con un promedio de 18 veces (con un rango de 6 a 42 veces) o ciclos de fumigaciones por temporada.**

Sus resultados, al igual que para el equipo de la Dra. Simoniello en Santa Fe, mostraron importantes diferencias en los índices de genotoxicidad entre individuos expuestos fumigadores o no y los miembros del grupo control que no habitan una región fumigada. **Las lesiones genéticas evidentes en los grupos expuestos a plaguicidas fueron de una magnitud estadística significativamente superior, lo que refuerza el vínculo causal con la exposición:**

Revista de Toxicología en Línea; **MAÑAS F, PERALTA L, AIASSA D, BOSCH C.** *Aberraciones cromosómicas en trabajadores rurales de la Provincia de Córdoba expuestos a plaguicidas.* BAG. Journal of basic and applied genetics v.20 n.1 Ciudad Autónoma de Buenos Aires jan./jun. 2009 versão On-line ISSN 1852-6233; **MAÑAS F, PERALTA L, RAVIOLO J, GARCÍA OVANDO H, WEYERS A, UGNIA L, GONZÁLEZ CID M, LARRIPA I, GORLA N.** *Genotoxicity of AMPA, the environmental metabolite of glyphosate, assessed by the Comet assay and cytogenetic tests. Ecotoxicol Environ Saf.* 2009 Mar;72(3):834-7. Epub 2008 Nov 14. PubMed PMID: 19013644; **MAÑAS F, PERALTA L, RAVIOLO J, GARCÍA OVANDO H, WEYERS A, UGNIA L, GONZÁLEZ CID M, LARRIPA I, GORLA N.** *Genotoxicity of glyphosate assessed by the comet assay and cytogenetic tests. Environmental Toxicology and Pharmacology.* Volume 28, Issue 1, July 2009, Pages 37-41.

Marcos Juárez - Cometa



Saira - Cometa

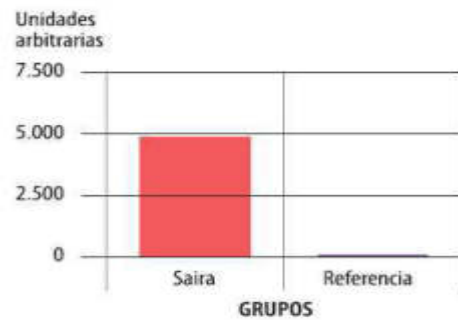


Gráfico nº 7: Genotoxicidad en Marcos Juárez y en Saira en color rojo. (Dra. Alassa 2010).

El Ensayo Cometa tiene excelente sensibilidad y especificidad para daño de material genético; cuando el núcleo celular es sometido a electroforesis los fragmentos rotos migran fuera del mismo, dando la imagen de un cometa, dependiendo del tamaño de los fragmentos de ADN, como de la cantidad del material genético destruido.

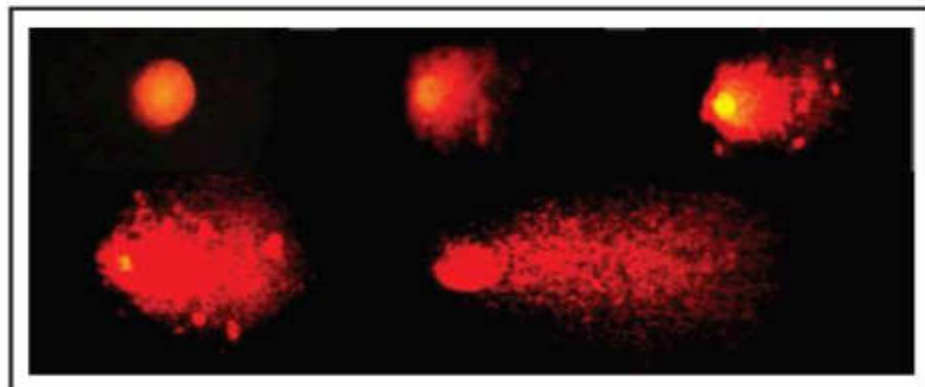


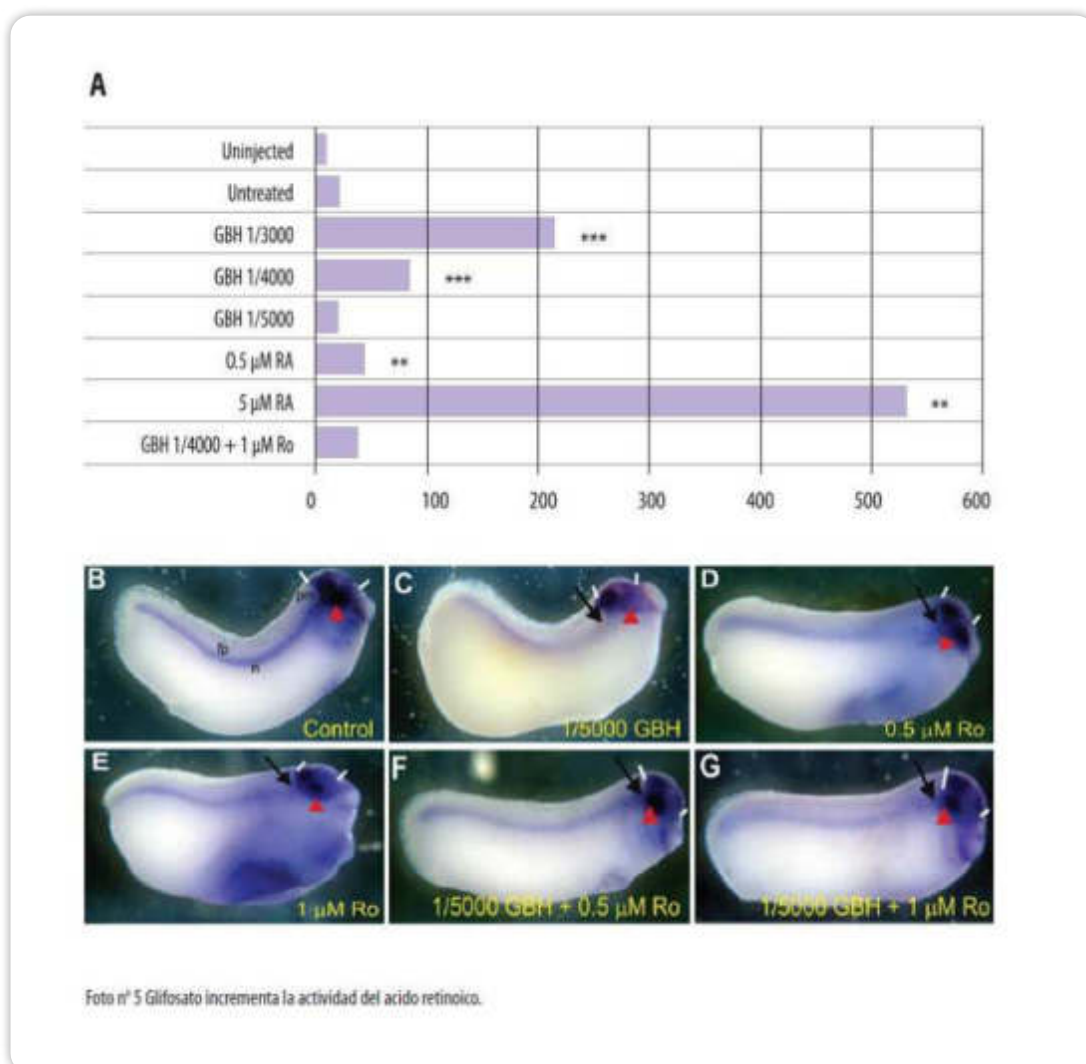
Foto nº 3: Distintos niveles de daño al ADN de células de sangre periférica: ensayo cometa.

La célula dañada tiene dos posibilidades: a) que sea reparado el ADN por sistemas propios; b) que no sea reparado por fallas circunstanciales o constitucionales: si afecta células germinales se ocasionarán dificultades reproductivas o efectos teratogénicos en la descendencia; si afecta células somáticas desencadenará apoptosis celular o, si la mutación no puede ser eliminada, se generaría la línea celular que ocasionara un cáncer.

3) El equipo del Laboratorio de Embriología Molecular CONICET-UBA, Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, dirigido por el Dr. Andrés Carrasco, en 2009 realizó una investigación, publicada en agosto de 2010 en la revista estadounidense

Chemical Research in Toxicology⁹⁸ y presentada en el 1º Encuentro de Médico de Pueblos Fumigados, en la que se verificaron **los efectos teratogénicos del glifosato**, incubando e inoculando sobre embriones de anfibios de la especie *Xenopus Laevis* –conocidos comúnmente como rana africana- con dosis muy diluidas del herbicida.

Los resultados encontrados fueron: disminución del largo del embrión, alteraciones que sugieren defectos en la formación del eje embrionario, modificación del tamaño de la zona cefálica con compromiso en la formación del cerebro y reducción de ojos, alteraciones de los arcos branquiales y placoda auditiva y cambios anormales en los mecanismos de formación de la placa neural que podrían afectar el normal desarrollo del cerebro, del cierre del tubo neural u otras deficiencias del sistema nervioso.



⁹⁸ **PAGANELLI** Alejandra, **GNAZZO** Victoria, **ACOSTA** Helena, **LÓPEZ** Silvia, **CARRASCO** Andrés E. Glyphosate-Based Herbicides Produce Teratogenic Effects on Vertebrates by Impairing Retinoic Acid Signaling. Chem Res Toxicol. 2010 Aug 9. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 20695457. Disponible en la página de CONICET: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/67699>.

Luego de ese primer documento, en 2011, los días 28 y 29 de abril se llevó a cabo un segundo encuentro en la localidad de Rosario, Provincia de Santa Fe en el cual las conclusiones a las que se arriba, refuerzan las obtenidas en 2010. En la declaración conjunta publicada se reiteran las *“certezas expresadas en la Declaración del Encuentro anterior de agosto de 2010, en la Facultad de Ciencias Médicas de la UN Córdoba”* y se agrega *“que valiéndonos de un conjunto suficientemente fuerte de datos, que no pueden ser negados al analizarse con objetividad la situación sanitaria de nuestros pueblos, **la información científica explica la causalidad biológica de las manifestaciones clínicas que observamos en nuestros pacientes**, y las revisiones sistemáticas de los estudios clínicos y epidemiológicos de observación, generan evidencia, suficientemente sólida y consistente ... pero nosotros, médicos, miembros de equipos de salud, investigadores, científicos y académicos que analizamos este problema, no creemos, sino que **estamos seguros, de que los crecientes padecimientos en la salud de los habitantes de los pueblos fumigados, son generados por las fumigaciones**. Esta seguridad nos la da conocer cómo evoluciona la salud de nuestras comunidades, mediante cotejos con la creciente información científica y, sólo interesándonos en la salud y calidad de vida de nuestros pueblos.”*⁹⁹

Y a partir de allí los estudios e investigaciones acerca de los impactos negativos en la salud de los plaguicidas siguieron multiplicándose en nuestro país.

* También en 2010 se dio a conocer el informe¹⁰⁰ realizado por la Comisión creada en el seno de la Universidad Nacional del Litoral a fin de cumplir el requerimiento de la Sala II de la Cámara de Apelaciones en lo Civil y Comercial de la ciudad de Santa Fe que, mediante sentencia del 9-12-2009 pronunciada en el emblemático precedente **“Peralta, Viviana c/ Municipalidad de San Jorge y otros s/ amparo” (Expte. N° 198 - Año 2009)**, solicitó al Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Provincia la presentación de un estudio conjuntamente con la UNL acerca del grado de toxicidad de los agroquímicos. En sus conclusiones, los expertos afirmaron que:

“No existen agroquímicos inocuos. Todas las sustancias de uso fitosanitario, entre las que se incluye el glifosato, presentan toxicidad y por ende algún grado de peligrosidad tanto respecto a la exposición

⁹⁹ BERROS María Valeria, *“Entramado precautorio. Un aporte desde el derecho para la gestión de riesgos ambientales y relativos a la salud humana en Argentina”*, Doctorado en Derecho Mención Sociología Jurídica, Director: Gonzalo SOZZO Co-directora: Marie-Angèle HERMITTE, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales (UNL), ps. 88 y 96.

¹⁰⁰ Disponible en http://www.mamacoca.org/docs_de_base/Fumigas/Informe%20Glifosato%20UNL_sept_10_2010_ar.pdf.

aguda como crónica. El mayor o menor riesgo para las personas y el ambiente está relacionado con el conjunto de medidas y precauciones a todo nivel que se toman para minimizarlo o mantenerlo bajo condiciones aceptables para la salud y la preservación del ambiente” (Informe UNL, 2010: 143).

* En ese mismo año 2010 el Defensor del Pueblo de la Nación (art. 86 CN) presentó la publicación ***“Niñez y riesgo ambiental en Argentina”***¹⁰¹ -que motivó luego la Resolución 29/2014 que exhorta a las autoridades a tomar medidas precautorias a fin de minimizar los riesgos por exposición a agroquímicos de las comunidades educativas rurales- en la que se expone el resultado del proyecto titulado ***“Los efectos de la contaminación ambiental en la niñez, una cuestión de derechos”***¹⁰², realizado con el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS-OMS), la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). En el punto 5.4 (p. 51) se destaca:

“... Una vez liberados al ambiente, los plaguicidas pueden contaminar los ríos, la capa freática, el aire, la tierra y los alimentos (Foro Intergubernamental sobre Seguridad Química, 2005).”

“Los efectos de los agroquímicos sobre la salud humana pueden ser agudos (éstos se manifiestan en el corto plazo) o crónicos (se hacen evidentes luego de un largo período de tiempo). Entre los primeros, encontramos efectos neuro-comportamentales, gastrointestinales, respiratorios, musculares y de la piel. Las intoxicaciones agudas también pueden causar la muerte en el curso de semanas. Los efectos crónicos provocan problemas en el desarrollo y la reproducción, disrupción endócrina, problemas neuro-comportamentales, efectos carcinogénicos e inmunológicos (PNUMA, 2004).”

“La ruta de exposición puede ser oral, dérmica o por inhalación. El tiempo de exposición se clasifica en tres períodos: agudo (14 días o menos), intermedio (15-364 días) o crónico (365 días o más) (IPCS, 2009). Los efectos crónicos (largo plazo) pueden surgir tanto a partir de una exposición crónica como aguda.”

“La toxicidad de los plaguicidas es habitualmente medida a través de la Dosis Letal Media (DL50 o LD50 en inglés). Este parámetro, expresado en

¹⁰¹ Disponible en: https://www.dpn.gob.ar/documentos/II_201000001.pdf.

¹⁰² Disponible en: <https://www.dpn.gob.ar/documentos/area3324001.pdf>.

mg/kg de peso vivo, es la cantidad de principio activo, que en ensayos con 100 animales (ratas) y en aplicación única provoca la muerte del 50% de la población objeto de ensayo. Expresa una idea de magnitud de toxicidad. Esta mecánica de medición ha generado una base de conocimiento cuantificable y sistematizado, que permite realizar un desarrollo analítico para el presente Atlas. Sin embargo, cabe señalar que **se trata de “dosis letal media”, en tal sentido podemos decir que se trata de un cálculo conservador, si tenemos en cuenta que no estamos pudiendo realizar un acercamiento a los mismos como amenaza con consecuencia para el ser humano y la biodiversidad, a exposiciones prolongadas a más bajas dosis, en largos períodos de tiempo.**”

“La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica los plaguicidas empleando la DL50 oral y dermal, por ser estas determinaciones procedimientos estándar en toxicología (Tabla 12). Asimismo, distingue entre las presentaciones sólidas y líquidas de los productos. Cuando un plaguicida presenta diferentes categorías según sea su DL oral o dermal, se considera la más restrictiva (OMS, 2006).”

“Si bien la exposición a plaguicidas implica un riesgo para toda la población, los niños y niñas pueden estar más expuestos y susceptibles al daño. Los plaguicidas se transfieren al feto a través de la placenta y durante la infancia temprana a través de la leche materna. A medida que crecen, los niños beben más agua, consumen más alimento y respiran más aire, kilo a kilo, en relación a los adultos. Los niños pueden tener patrones de alimentación completamente diferentes al de los adultos, lo que hace una exposición a plaguicidas más desproporcionada; su dieta es menos diversa, resultando el consumo de grandes cantidades de ciertos alimentos. Además, al jugar cerca del suelo, los niños se exponen a plaguicidas presentes en el polvo y tierra debido a su actividad mano-boca. Asimismo, debido a que los niños tienen un metabolismo diferente al de los adultos, pueden tener una distinta capacidad para descomponer o metabolizar, excretar, activar o desactivar los plaguicidas. Dichos factores pueden provocar que los plaguicidas tengan efectos tóxicos más pronunciados en los niños, o posiblemente presentar distintos síntomas de intoxicación de los que manifiestan los adultos (PNUMA, 2004).”

“Toda esta complejidad, sumada a la gran variedad de cultivos implantados en

Argentina, la amplitud del territorio y su diversidad respecto de la aptitud agrícola y los diferentes requerimientos de plaguicidas, además de la multiplicidad de factores culturales, hacen que abordar el tema de la contaminación por plaguicidas presente una gran dificultad.”

*“El problema se complica aún más si tenemos en cuenta que **ningún organismo nacional genera o centraliza información actualizada sobre el uso real de agroquímicos (qué se aplica, cuánto, cuándo y cómo), con un nivel suficiente de desagregación que considere las heterogeneidades mencionadas precedentemente.**”*

* En 2012, también el Defensor del Pueblo de la Nación, dictó la Resolución 6/12¹⁰³ con la que se adjunta el “Informe Especial sobre Agrotóxicos y Discapacidad” en el que, sobre la base de profusos estudios e investigaciones¹⁰⁴, vincula el uso de agroquímicos con la discapacidad.

* En marzo de 2015, la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), de la Organización Mundial de la Salud (OMS), clasificó al glifosato como **“probablemente cancerígeno para los seres humanos (Grupo 2A)”**. Al respecto dijo textualmente: “... **hay fuerte evidencia que el glifosato puede operar a través de dos vías particulares de carcinogenicidad** conocidas en humanos, y que éstas pueden ser operativas en humanos. Específicamente: **hay fuerte evidencia que la exposición a glifosato o formulaciones basadas en glifosato son genotóxicas ...** Y hay fuerte evidencia que glifosato, formulaciones a base de glifosato pueden actuar induciendo estrés oxidativo ...”¹⁰⁵

En nuestro país, en 2019, a partir de una solicitud de acceso a la información

¹⁰³ Disponible en: <https://www.dpn.gob.ar/documentos/area1420901.pdf>.

¹⁰⁴ Informe de la Comisión Investigadora de Contaminantes del Agua de la Provincia del Chaco, Dto. Provincial N° 2655 del 2/12/2009; publicación en la Revista Chemical Research in Toxicology de la investigación del Laboratorio de Embriología Molecular de la UBA/CONICET “Herbicidas basados en glifosato producen efectos teratogénicos en vertebrados interfiriendo en el metabolismo del ácido retinoico”; Informe del 1° Encuentro Nacional de Médicos de Pueblos Fumigados, editado por la Universidad Nacional de Córdoba/Facultad de Ciencias Médicas, ADIUC y Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba con referencias concretas a publicaciones epidemiológicas nacionales e internacionales que vinculan la exposición a pesticidas con altas tasas de malformaciones congénitas, considerando el período embriogénico de mayor vulnerabilidad; testimonios de familias de las localidades misioneras de Aristóbulo del Valle, El Soberbio y Colonia Alicia; el trabajo “Niñez y Riesgo Ambiental en Argentina” - DPN junto a UNICEF, OIT, OPS/OMS, PNUD Argentina-, que presenta el mapa del índice de contaminación por plaguicidas para toda la República Argentina.

¹⁰⁵ GUYTON, K.Z., LOOMIS, D., GROSSE, Y., El Ghissassi, F., Benbrahim-Tallaa, L., Guha, N., et al. (2015) Carcinogenicity of Tetrachlorvinphos, Parathion, Malathion, Diazinon, and Glyphosate. Lancet Oncology, 16, 490-491. El comunicado de la IARC en inglés está disponible en inglés en: <https://www.iarc.who.int/wp-content/uploads/2018/07/MonographVolume112-1.pdf>.

pública¹⁰⁶, se conoció el documento del Instituto Nacional del Cáncer titulado “*GLIFOSATO - GRUPO 2A Síntesis y comentarios sobre el Informe 112 de IARC – OMS Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer*”, elaborado por el Equipo de trabajo de Ambiente y Carcinogénesis de dicha institución (Anexo 3), que contiene el resumen de la evaluación carcinogénica realizada por IARC y los fundamentos en que se sustenta, entrañando ello el reconocimiento oficial de la validez y científicidad del informe de la referida agencia internacional de la OMS y por lo tanto de la vinculación entre glifosato y cáncer.

A nivel judicial, el informe de la IARC fue expresamente considerado para fijar 1000 metros de protección a escuelas en el precedente **"Benítez Ceferina Patricia c/ Francisco Lucas y otros s/ Medidas Cautelares s/ Incidente de Apelación Art. 250 del CPCC"** (Cámara de Apelación Civil y Comercial I, Zárate Campana, sentencia del 6-9-2019).

Desde el punto de vista normativo, en Argentina existe legislación que ha vedado el uso del herbicida. Chubut, mediante Ley XI- N° 70 del año 2019 ¹⁰⁷, se convirtió en la primera provincia en prohibir en todo su territorio “... *la importación, introducción, tenencia con fines de comercialización, fabricación, fraccionamiento, distribución, transporte y aplicación, ya sea por tierra o aérea del herbicida Glifosato en todas sus variantes, así como de productos que tengan como base o principio activo el Glifosato.*” En igual dirección Misiones sancionó en forma reciente la Ley de Promoción de Producción de Bioinsumos¹⁰⁸, en cuyo artículo 7 se prohíbe “... *la utilización del glifosato, sus componentes y afines en toda la provincia...*”. Entre las ordenanzas vigentes destacamos los siguientes antecedentes: en la ciudad de Santa Fe (Ordenanza N° 12541¹⁰⁹), Rosario (Ordenanza 9789¹¹⁰), Concordia (Ordenanza N° 36410¹¹¹), Gualaguaychú (Ordenanza Municipal N° 12216/18¹¹², Provincia de Entre Ríos); Bariloche (Ordenanza 2164-CM-11¹¹³), General Alvear (Ordenanza N° 2017¹¹⁴- Provincia de Mendoza).

¹⁰⁶ FILARDI Marcos, LOWY, Claudio, “*La relación entre el glifosato y el cáncer. El informe argentino del Instituto Nacional del Cáncer*”, Buenos Aires-Tandil, 2021. Contiene el pedido de acceso a la información pública y la respuesta (Anexos I y II) y el documento del Instituto Nacional del Cáncer “*GLIFOSATO - GRUPO 2A Síntesis y comentarios sobre el Informe 112 de IARC – OMS Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer*”(Anexo III). Disponible en: <https://www.google.com/search?client=avast-a-1&q=marcos+filardi+instituto+nacional+del+cancer&oq=ma&aqs=avast.0.69i59l2j69i57j0l3j69i60l2.2556j0j1&ie=UTF-8>.

¹⁰⁷ Disponible en: <http://www.saij.gob.ar/70-local-chubut-prohibicion-todo-territorio-provincia-herbicida-glifosato-lpu1100070-2019-05-16/123456789-0abc-defg-070-0011uvorpyel>.

¹⁰⁸ <https://agenciatierraviva.com.ar/misiones-prohibio-el-uso-de-glifosato-por-ley/>.

¹⁰⁹ https://www.concejosantafe.gov.ar/wp-content/uploads/Ordenanza/Ordenanza_12541.pdf.

¹¹⁰ file:///C:/Users/flang/Downloads/normativa_130549.pdf.

¹¹¹ <https://www.concordia.gob.ar/digesto/normativas/4138/texto>.

¹¹² <https://gualaguaychu.gov.ar/redaccion/%C2%A1en-gualaguaychu-glifosato-0>.

¹¹³ <https://www.concejobariloche.gov.ar/index.php/164-biblioteca/ordenanzas/6272-o-11-2164>.

¹¹⁴ <https://hcdalvear.org/se-prohibe-el-uso-del-glifosato-en-general-alvear/>.

Por su lado, en fecha reciente, el 21-6-2022, la Corte Suprema de Justicia de los Estados Unidos desestimó el recurso deducido por la empresa Bayer-Monsanto, confirmando la indemnización dispuesta a favor del ciudadano Edwin Hardeman, por contraer linfoma no-Hodgkin (tipo de cáncer que se forma en el sistema linfático) a partir del uso habitual de Roundup, nombre comercial del herbicida glifosato producido por la firma accionada. La condena sienta jurisprudencia para otras 30.000 denuncias presentadas en el Poder Judicial norteamericano contra ese agrotóxico.¹¹⁵

* En 2018 la organización Naturaleza de Derechos publicó el libro **“Antología toxicológica del glifosato”**¹¹⁶ que consiste en una recopilación que viene realizando Eduardo Martín Rossi (técnico en epidemiología y hemodinámico), de la bibliográfica científica acerca de los impactos del herbicida glifosato activo y formulado como así también de su metabolito final Aminometilfosfonico (AMPA). En esa ocasión sumó 830 artículos o papers (informes de investigaciones clínicas, experimentales, de laboratorio, revisiones, contestaciones, recopilación, resúmenes de congresos), objeto de publicación en revistas o journals científicos. El capítulo titulado “Salud Humana” está ordenado por enfermedades vinculantes, sistemas orgánicos afectados, mecanismos fisio-patológicos más frecuentes y tipo de muestras a analizar, actualizados hasta el 9-4-2018, pudiéndose acceder a los resúmenes de consulta a través del link de acceso en internet que se consigna al pie de cada cita.

En el año 2020 se publicó la quinta edición de esa antología, llegando a más de 1100 estudios científicos.¹¹⁷

* Respecto del 2,4-D, en fecha 22-6-2015, a partir de la revisión de literatura científica sobre dicho herbicida, también la IARC lo clasificó como **“posiblemente cancerígeno para los seres humanos”** (Grupo 2B), sobre la base de que *“...[h]ay fuertes indicios de que el 2,4-D induce estrés oxidativo, un mecanismo que puede funcionar en los seres humanos y existe evidencia moderada de que causa*

¹¹⁵ Información disponible en: Tierra Viva Agencia de Noticias [https://www.infobae.com/americas/eeuu/2022/06/21/la-corte-suprema-de-estados-unidos-confirmando-la-condena-a-bayer-por-el-herbicida-roundup/](https://agenciaterraviva.com.ar/glifosato-la-corte-suprema-de-estados-unidos-confirmando-la-condena-contramonsanto/#:~:text=Glifosato%3A%20la%20Corte%20Suprema%20de,Agencia%20de%20Noticias%20Tierra%20Viva&text=El%20m%C3%A1ximo%20tribunal%20norteamericano%20orden%C3%B3,uso%20habitual%20del%20herbicida%20Roundup; Infobae <a href=); Télam Digital <https://www.telam.com.ar/notas/202206/596159-corte-suprema-eeuu-monsanto-glifosato.html>.

¹¹⁶ 4º Edición- 2018, ROSSI Eduardo Martín Recopilación, CABAILEIRO Fernando, colaboración, información y edición gráfica. Disponible en: <https://www.semillas.org.co/apc-aa-files/5d99b14191c59782eab3da99d8f95126/antologia-toxica-glifosato-eduardo-rossi-2018.pdf>.

¹¹⁷ 5º Edición- 2020, ROSSI Eduardo Martín Recopilación, CABAILEIRO Fernando, colaboración, información y edición gráfica. Con prólogo de Vandana Shiva. Disponible en: <https://surcosdigital.com/wp-content/uploads/2020/04/Antologia-toxicol%C3%B3gica-del-glifosato-5-ed.pdf>.

inmunosupresión.”¹¹⁸

* En 2015, se presentó el estudio realizado por el Grupo GeMA (Genética y Mutagénesis Ambiental) del Departamento de Ciencias Naturales, de la Universidad Nacional de Río Cuarto, provincia de Córdoba, a cargo de la mencionada Dra. Delia Aiassa. Publicado bajo el título **“Evaluación del nivel de daño en el material genético de niños de la provincia de Córdoba expuestos a plaguicidas”**¹¹⁹, que reviste importancia sustancial dado que constituye **la primera investigación que reporta en nuestro país la genotoxicidad provocada por la acción de estas sustancias químicas en las infancias**. Veamos el resumen del trabajo:

i) El objetivo fue establecer la frecuencia de micronúcleos en células de mucosa bucal exfoliadas en niños de áreas urbanas con exposición ambiental (por inhalación) y compararla con la frecuencia de micronúcleos en niños de áreas urbanas alejadas de aquellas sujetas a fumigación.

ii) La población estudiada fue la siguiente: **Grupo 1:** niños sanos con edad comprendida entre 4 y 14 años, con tiempo de residencia ≥ 4 años en la localidad de Marcos Juárez. A su vez, este grupo fue dividido teniendo en cuenta los límites indicados en el art. 59 de la Ley 9164 de la provincia de Córdoba: **residentes a menos de 500 metros** de los lugares de aplicación de plaguicidas y **residentes a más de 500 metros** hasta la distancia máxima que las características geográficas de la localidad permitieran. Marcos Juárez está situada al este de la provincia de Córdoba y es una ciudad rodeada por zonas cultivadas. **Grupo 2:** niños sanos con edad comprendida entre 4 y 14 años, con tiempo de residencia ≥ 4 años en la localidad de Río Cuarto, situada al sur de la Provincia de Córdoba, que residen en áreas alejadas a zonas donde se realizan pulverizaciones con plaguicidas (≥ 3000 m) y con estilos de vida semejantes a los niños del grupo 1.

iii) Se realizaron dos muestreos: uno en marzo/abril de 2012, época final de pulverizaciones continuas (entre 4 y 6 meses); y otro en agosto/septiembre del mismo año,

¹¹⁸ En la página de la Red Universitaria de Ambiente y Salud, se consigna el enlace para acceder al estudio original de la IARC: <https://reduas.com.ar/el-2-4d-es-posiblemente-cancerigeno-agencia-internacional-de-investigacion-del-cancer-de-la-oms/>. LOOMIS Dana, GUYTON Kathryn, GROSSE Yann, El Ghissasi Fatiha, Bouvard Véronique, Benbrahim-Tallaa Lamia, Guha Neela, Mattock Heidi, Straif Kurt. Carcinogenicidad del lindane, DDT, y 2,4-acid Dichlorofenoxiacético. International Agency for Research on Cancer Monograph Working Group, IARC, Lyon, France. 22 June 2015.

¹¹⁹ Fecha de publicación: 02/2015; Editorial: Sociedad Argentina de Pediatría; Revista: Archivos Argentinos de Pediatría; ISSN: 0325-0075; e-ISSN: 1668-3501; idioma: inglés “Assessment of the level of damage to the genetic material of children exposed to pesticides in the province of Córdoba” (Arch Argent Pediatr 2015; 113 (2):126-132; Artículo original). Disponible en <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2015/v113n2a06.pdf>.

época previa al ciclo de pulverizaciones continuas (sin pulverizaciones, al menos, 5 meses). La repetición del ensayo se realizó en 19 niños residentes en Marcos Juárez elegidos al azar del primer muestreo.

iv) Quedaron excluidos los niños con padres o familiares fumadores, que consumían café, té en exceso, con medicamentos de uso crónico, expuestos a rayos X en los últimos 6 meses, a contaminantes en agua de bebida y a otros contaminantes ambientales cercanos a los lugares de residencia por ser considerados factores que podían crear confusión sobre los resultados que se obtuvieran.

v) El ensayo de micronúcleos se realizó en células de la mucosa bucal, que se extrajeron utilizando hisopos estériles, frotando el interior de la mejilla durante 30 segundos, con enjuague bucal previo con agua corriente a los fines de eliminar restos de alimentos. Los extendidos se realizaron según Tolbert y col.29 con modificaciones.

vi) El tamaño total de la muestra fue de 75 niños, 31 varones y 44 mujeres. El grupo 1 se constituyó con 27 niños residentes a menos de 500 metros de los lugares de aplicación de plaguicidas ($166,7 \pm 11,62$ m) y 23 **residentes a más de 500 metros** ($1095 \pm 146,4$ m); y el grupo 2, 25 niños residentes a más de 1500 metros ($3320 \pm 192,7$ m).

vii) La historia clínica-ambiental arrojó los siguientes datos: • Los plaguicidas más utilizados en la zona son glifosato, y los insecticidas cipermetrina y clorpirifós en formulaciones líquidas. • Del total de niños expuestos, 20 (40%) presentaron síntomas persistentes de diversa índole: 9 niños con síntomas respiratorios (estornudos a repetición, dificultad respiratoria, tos y/o broncoespasmos); 9 niños con síntomas respiratorios asociados a picazón o manchas en la piel y picazón o sangrado de nariz; y 2 niños con síntomas respiratorios asociados a lagrimeo, ardor o picazón de ojos y oídos. Ninguno de los participantes no expuestos relatan síntomas persistentes. • La frecuencia de persistencia de dichos síntomas varía entre seis meses y todo el año. • Los últimos tres informes del análisis microbiológico y físico-químico de agua de consumo, solicitados por el municipio al ente oficial (18 meses anteriores a la toma de la muestra), indican que los recuentos bacterianos y el análisis de amoníaco, arsénico, cloruros, carbonato de calcio, fluoruros, nitratos, nitritos, sulfatos y bicarbonatos cumplen con las especificaciones del Código Alimentario Argentino y la Resolución de la Dirección Provincial de Agua y Saneamiento (DiPAS) 608/93.

viii) Conjuntamente, **la frecuencia de micronúcleos encontrada en la localidad de Marcos Juárez (grupo 1), relacionada con la distancia de la vivienda a las zonas pulverizadas (menos de 500 m y entre 500 m y 1500 m), no muestra diferencias**

significativas entre ambos. Tratándose de una ciudad relativamente pequeña, este resultado pone de manifiesto que **las pulverizaciones podrían alcanzar (por vía aérea) toda la localidad y que la población vulnerable de niños se encuentra sometida a una exposición extremadamente alta y continua, dado que vive rodeada por los cultivos.** Teniendo en cuenta que **no existen diferencias entre los grupos de niños en estudio en cuanto a distancias de pulverización hasta un máximo de 1095 m, debería tomarse en cuenta este dato al momento de establecer resguardos ambientales en localidades que se encuentren rodeadas de cultivos donde se pulveriza.**

La frecuencia de micronúcleos en el grupo de niños expuestos (menos de 500 m de pulverizaciones) es significativamente superior ($p < 0,05$) a la encontrada en el grupo que reside a más de 1500 m. Estos datos concuerdan con la bibliografía disponible.

ix) En relación con los valores encontrados en el grupo que habita entre 500 m y 1500 m de los lugares de aplicación de plaguicidas y el grupo que reside a más de 1500 m, si bien no existen diferencias estadísticamente significativas, existe un considerable aumento de la frecuencia media de micronúcleos en los niños expuestos (4,74 para Marcos Juárez y 3,36 para Río Cuarto), que estaría indicando un mayor daño en el material genético de los niños de Marcos Juárez, 44% más, en relación con los niños de Río Cuarto. Del mismo modo, cuando se compara la frecuencia media de micronúcleos de los niños residentes en Marcos Juárez respecto de los de Río Cuarto, se observa un aumento del 58% (5,2 para Marcos Juárez y 3,36 para Río Cuarto), que indica que existe un daño en el material genético mayor en los niños de Marcos Juárez

Tabla 1. Frecuencia media de micronúcleos por 1000 células de la mucosa bucal en los grupos estudiados

Grupo y lugar de residencia	Distancia desde las áreas donde se usó el rociado		Distancia al lugar de residencia MN/1000 (media \pm DE)	células
Grupo 1 Marcos Juárez	Hasta 500m	27	166,7 \pm 11,62	5,59 \pm 0,75*
	Más de 500 m	23	1095 \pm 146,4	4,74 \pm 0,91
Group 2 Río Cuarto	Más de 3000m	25	3320 \pm 192,7	3,36 \pm 0,63*

* Estadísticamente significativo en comparación con el grupo 2.
MN: micronúcleos.

Sus conclusiones fueron especialmente valoradas en la causa judicial **“Cortese, Fernando Esteban; y otros s/ Infracción art. 55 de la ley 24051 y 200 del Código Penal” causa nº FRO 70087/2018** (Juzgado Federal de Primera Instancia en lo Criminal y Correccional Nº 2 de San Nicolás, sentencia del 30.8.2019), a la hora de ampliar la cautelar dictada -prohibición de fumigar- a **1.095 metros libres del uso de agrotóxicos alrededor de las zonas urbanas y periurbanas, y 3.000 metros para las fumigaciones aéreas.**

* También en 2015 se publicó el documento titulado *“Evaluación de la salud colectiva socio-ambiental de Monte Maíz”¹²⁰*, llevado a cabo a partir de la Cátedra de Clínica Pediátrica de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), con la aprobación como actividad de Extensión Universitaria, del Consejo Académico de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNC, y del Consejo Académico del Departamento de Geografía de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la UNC, con el apoyo del Programa SUMA 400 del Rectorado de la UNC y del Municipio de Monte Maíz que posibilitaron la concreción del campamento sanitario los días 14 y 18 de octubre de 2014.

En el proceso se realizó un censo epidemiológico en esa localidad agropecuaria del suroeste de Córdoba, análisis del entorno socio-ambiental y la concreción de dosajes de contaminantes de suelo, aire y agua del lugar y, subsidiariamente, de sangre de un grupo de voluntarios, residentes en el lugar. El trabajo arribó a la conclusión que seguidamente consignamos:

“En nuestra exploración sobresalen algunas enfermedades que superan las

frecuencias conocidas en poblaciones de referencia; enfermedades a las que **es inevitable vincular con niveles elevados de contaminación con agroquímicos detectados en el entorno de la localidad**. Este vínculo se resalta ante la existencia de mecanismos racionales en la relación. Monte Maíz muestra un **aumento de afecciones graves como neumopatías, cáncer, abortos, malformaciones congénitas, hipotiroidismo y colagenopatías para las que existen fuertes indicios de que se desencadenan y/o acentúan en el contexto de intensa contaminación con plaguicidas que refiere este estudio ambiental.**”

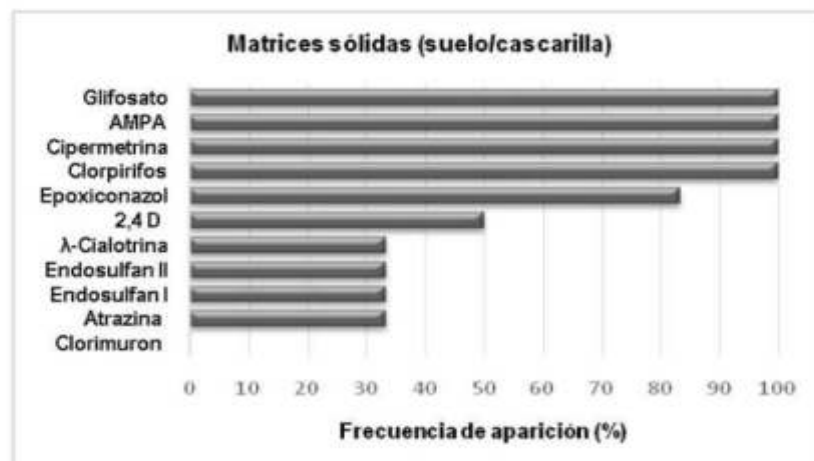
Los niveles de pesticidas encontrados fueron alarmantes:

Porcentaje de frecuencia de aparición de la totalidad de los plaguicidas encontrados en el agua, suelo, cascarilla y MPS.



Únicamente en el suelo se constató una dramática contaminación con esos compuestos:

Porcentaje de frecuencia de aparición de la totalidad de los plaguicidas encontrados en las matrices sólidas.



La comparación entre el cáncer allí detectado y los parámetros de referencia regionales y nacionales muestran una realidad sanitaria dramática:

Resumen de datos de Cáncer y su comparación con datos referenciales

Cáncer	Monte Maiz	Referencia
Incidencia 2014	707,64/100.000	259,4/100.000 Ciudad de Cba. (RPT)
Incidencia 2014	707,64/100.000	217/100.000 Argentina 2012 (IARC)
Incidencia ajuste directo	721/100.000	594/100.000 Cba. capital
Incidencia ajuste indirecto	980 (IC: 655-1305)	469 (IC: 453-484)
Nuevos casos por año (incidencia)	35 casos/año	11,9 casos/año Córdoba (RPT)
Prevalencia 5 años	2143,29/100.000	883,82/100.000 Argentina 2012 (IARC)
% de enfermos >44 años	78,09%	88,4%
Riesgo relativo cáncer en <44 años	1,88 (IC: 1,31 – 2,70)	1 Provincia de Córdoba
Tasa mortalidad /100.000	383,14 año 2014	128 Ciudad de Cba. Año 2009
Tasa mortalidad promedio 5 años	274,2	134,8 Ciudad de Cba.
% de mortalidad por cáncer	38,7% (2013) 33,9% (2014)	20% Ciudad de Cba. (2010)
Muertos por cáncer / muertos generales	1 cada 2,5 o 3 óbitos	1 cada 5 óbitos en ciudad de Cba.

A partir de los preocupantes resultados obtenidos se formularon las siguientes recomendaciones:

“...desde el punto de vista de la salud colectiva se impone aplicar criterios del principio de precaución y reordenar el espacio físico y debatir las practicas productivas y comerciales. En lo inmediato creemos que es imprescindible eliminar el uso urbano de plaguicidas para el cuidado de parques y jardines, primero que nadie por parte del Municipio y para clubes y lugares públicos. Retirar a un espacio externo del pueblo la maquinaria de aplicación e impedir el acceso de equipos de pulverización a la planta urbana y erradicar depósitos de insumos agrarios. Concretar el retiro de los grandes

*acopios de granos de la zona central del pueblo. Resolver el funcionamiento del basurero de manera adecuada con los tratamientos correspondientes. Forestar el pueblo arbolándolo, generar barreras verdes e **impedir las aplicaciones de agroquímicos en la periferia, con cualquier tipo de plaguicida a menos de 1000 metros.** Proveerse de asesoramiento especializado en las universidades para construir un plan de reordenamiento territorial de mediano y largo plazo.”*

* En 2016 se dieron a conocer los siguientes resultados del monitoreo de la situación sanitaria y ambiental de la ciudad de San Salvador, en la Provincia de Entre Ríos, conocida como la capital nacional del arroz, realizado por equipos de las universidades nacionales de Rosario y de La Plata convocados por la intendencia:

1) La labor desplegada por la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario se tradujo en el documento “*Informe Final del Trabajo de Investigación del perfil de morbilidad referida por la comunidad de la localidad de San Salvador Entre Ríos*”¹²¹, que, al referirse a las causas de muerte expone: “**Los tumores malignos** no desagregados por tipo, en esta población estudiada, llamativamente toman la delantera por sobre las enfermedades cardiovasculares con un no despreciable, **39, 7%**, duplicando prácticamente a las segundas, ...”.

Ese incremento se refleja en la siguiente figura:

¹²¹

Disponible en: <https://www.lavaca.org/wp-content/uploads/2016/09/Informe-Socio-sanitario-en-San-Salvador-unr.pdf>.



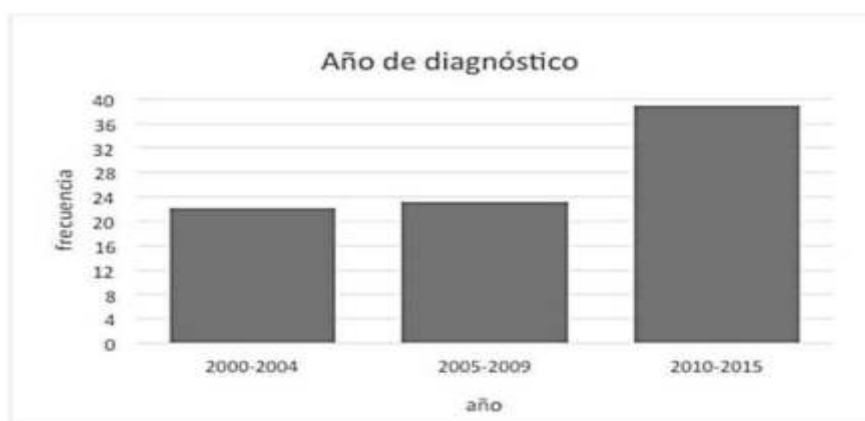
Figura 16. Causas de fallecimiento agrupadas con el CIE-10

Y continúa: “Entre 2000 y 2014, en 80 de los hogares visitados se refirieron 84 diagnósticos de cáncer...”.

En el gráfico que presentamos a continuación se observan estos diagnósticos agrupados en rangos de 5 años, “donde se observa una tendencia al **aumento conforme al paso del tiempo**”.

El dato no es menor: “El 46,4% de los diagnósticos referidos se encuentran entre 2010 y 2014”, y añade que “los tipos de cáncer que más frecuentemente se refirieron fueron los de colon, mama, pulmón, próstata, encéfalo y páncreas en ese orden...”.

El período coincide, con el súbito incremento de la superficie de soja transgénica tratada con el herbicida glifosato.



El estudio finalmente señala: *“El cáncer de pulmón dentro de las primeras tres causas de muerte en una población que además refiere problemas respiratorios crónicos como causas frecuentes de morbilidad **es coherente con la referencia a los “agrotóxicos/fumigaciones” y “arroceras/molinos arroceros/polvillos” como fuentes de contaminación más importantes**”.*

2) Por su parte, el trabajo llevado a cabo por la Universidad Nacional de La Plata llamado *“Informe ambiental de San Salvador, Entre Ríos”*¹²², sumó aspectos claves para entender el grado de contaminación al que se hallan expuestos los habitantes de la ciudad. Se realizaron muestreos en 21 sitios distintos durante cuatro jornadas distribuidas en abril y en noviembre de 2014. Se tomaron muestras de aguas (de red, pozo y superficial), suelos, sedimentos y material particulado sedimentable.

En todas las matrices ambientales monitoreadas se determinó la presencia de 31 plaguicidas de *“uso histórico y relevancia agrícola actual”* cuyo detalle es el siguiente: i) **Herbicidas: glifosato y su metabolito ambiental AMPA, Atrazina, 2,4D, Trifluralina y Acetoclor.** ii) Fungicidas: tebuconazol, epoxiconazol. iii) Insecticidas: organoclorados (Aldrin, Edosulfan, DDT, DDD, DDE, Dieldrin, Endrin, Heptacloro, Heptacloro epóxido), organofosforados (clorpirifos, Diazinon, Paration, Metilparation, Malation) y piretroides (cipermetrina, Lambdacialotrina, Permetrina).

Dice el trabajo: *“En suelos y sedimentos se detectaron concentraciones principalmente de glifosato y AMPA, siendo los sitios más impactados los correspondientes a áreas urbanas (baldíos, veredas de galpones y expendedoras de agroquímicos)”*. Y agrega que *“...el agua superficial, principalmente la muestra correspondiente al Arroyo Cañada Grande, presentó concentraciones de clorpirifos, cipermetrina y endosulfán por encima de los niveles guía recomendados por la SSRR (Subsecretaría de Recurso Hídricos de la Nación) para la protección de la biota acuática”*.

* En cuanto a la constatación de los efectos sinérgicos de los agroquímicos, en 2019, se publicó en revista científica Eliyon, de la prestigiosa editorial internacional Elsevier, de Reino Unido, el trabajo ***“Primera evaluación de nuevos efectos sinérgicos potenciales del glifosato y mezcla de arsénico”***¹²³, llevado a cabo por el equipo

¹²² Disponible en: <https://www.lavaca.org/wp-content/uploads/2016/09/Informe-Ambiental-en-San-Salvador-unlp.pdf>.

¹²³ Lajmanovich, R.C., Peltzer, P.M., Attademo A. M., Martinuzzi, C., Simonillo M.F., Colussi, C.L., Cuzziol Boccioni, A.P., Sigrist, M. 2019. First evaluation of novel potential synergistic effects of glyphosate and arsenic mixture on *Rhinella arenarum* (Anura: Bufonidae) tadpoles. *Heliyon* 5: e02601

liderado por el Doctor en Ciencias Biológicas, Rafael Lajmanovich, profesor titular de la Cátedra de Ecotoxicología de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional del Litoral e investigador del CONICET, quien se dedica desde 1998 al estudio del impacto de los agroecosistemas y los agroquímicos sobre la fauna silvestre de anfibios. Veamos algunos de sus puntos salientes vertidos por Lajmanovich¹²⁴:

i) Se partió de la hipótesis del médico Channa Jayasumana, de Sri Lanka, que en 2014 postuló que el glifosato mezclado con metaloides (como el arsénico) producía enfermedad renal crónica presente en ese país, y su justificación radicaba en que los trabajadores de los arrozales que usaban glifosato en los cultivos, se contaminaban con el químico y, a su vez, con el agua que ingerían.

ii) El grupo del Laboratorio de Ecotoxicología comenzó los análisis para este estudio en el año 2017.

iii) El glifosato es un quelante de metales, es decir, que tiene afinidad por los metales. De hecho, fue patentado por Monsanto en 1964 como un producto para destapar cañerías. Por su lado el arsénico es un metal presente de manera natural en muchas zonas del país, que genera una enfermedad crónica que se caracteriza, entre otras cosas, por lesiones en la piel, conocida como hidroarsenicismo, y es está estrechamente vinculado con la aparición de tumores. Según la OMS, la cantidad máxima de esta sustancia permitida en agua es de 10 microgramos por litro (mcg/l), aunque se está evaluando modificar esa cantidad y llevarla a cero. Sin embargo, muchas regiones del país superan esa cifra, entre las cuales se encuentran las provincias de Buenos Aires, Chaco, Córdoba, Santa Fe y Santiago del Estero, que son además las más fumigadas con glifosato.

iv) Si se considera la toxicidad de la sustancia A, que es uno, y la de la sustancia B, que también es uno, la mezcla de ambas no es dos sino tres. Los resultados más contundentes en cuanto a la potenciación de arsénico con glifosato fueron que producen daño en el ADN, disrupción en las hormonas tiroideas y un aumento en la proliferación celular.

* En junio de 2021 la Sociedad Argentina de Pediatría, presentó el informe titulado ***“Efecto de los Agrotóxicos en la Salud Infantil”***¹²⁵, siendo sus objetivos generales:

<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02601>.

¹²⁴ UNL Noticias, artículo titulado “*Glifosato y arsénico un dúo peligroso*”, publicado el 19-11-2019 y actualizado el 20-11-2019, disponible: https://www.unl.edu.ar/noticias/news/view/glifosato_y_ars%C3%A9nico_un_d%C3%BAo_peligroso; artículo “*Glifosato: una investigación argentina confirma su peligro*” publicado en Página 9-12-2019.

¹²⁵ Disponible en: https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/general/files_efectos-agrotoxicos-07-21_1625686827.pdf.

“Concientizar a los trabajadores de la salud infantil y proveer información a la comunidad médica y a la sociedad en general sobre la problemática de los agros tóxicos y el efecto de los plaguicidas en la salud infantil “

“Promover medidas de resguardo a la exposición a agrotóxicos que garanticen el derecho a la salud y a un ambiente sano a todos los niños que residen en el territorio nacional.”

* Más cercano en el tiempo, en 2022, se dio a conocer el estudio denominado **“Residuos de plaguicidas prohibidos y de uso actual en mujeres embarazadas de la Norpatagonia, Argentina: estudio piloto”**¹²⁶, realizado por el Centro de Investigaciones en Toxicología Ambiental y Agrobiotecnología del Comahue (CITAAC), Universidad Nacional del Comahue-CONICET, Facultad de Medicina, Universidad Nacional del Comahue, Laboratorio de Ecotoxicología y Contaminación Ambiental, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata-CONICET, según el cual las mujeres embarazadas que viven en la Patagonia Norte están expuestas a una mezcla compleja de pesticidas neurotóxicos que pueden afectar a los recién nacidos a través de la transferencia placentaria.

* En 2023, el estudio científico publicado por el Instituto de Salud Socioambiental de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario (InSSA)¹²⁷ en la Revista Clinical Epidemiology and Global Health (Volume 20, March–April 2023, 101239), bajo el título **“Cancer incidence and death rates in Argentine rural towns surrounded by pesticide-treated agricultural land”**¹²⁸ (**“Incidencia y mortalidad por cáncer en localidades rurales argentinas rodeadas de tierras agrícolas tratadas con pesticidas”**), confirma que en nuestro país vivir en pequeñas ciudades rurales cercanas a las aplicaciones de plaguicidas agrícolas tiene un impacto negativo en la salud, manifestado principalmente en la incidencia y mortalidad por cáncer en población joven. Veamos algunos de sus puntos salientes:

i) Se analizaron los datos de 8 localidades del área agroindustrial de la Provincia de Santa Fe obtenidos mediante encuestas sanitarias realizadas por alumnos del

¹²⁶ RODRIGUEZ PIQUE M., VERA Berta, MIGLIORANZA Karina S.B., MUNTANER Celeste, ONDARZA Paola M., GUIÑAZÚ Natalia, “Residuos de plaguicidas prohibidos y de uso actual en mujeres embarazadas de la Norpatagonia, Argentina: estudio piloto”. Rev. Salud ambiente. 2022; 22(2):199-207. Disponible en: <https://ojs.diffundit.com/index.php/rsa/article/view/1157/1241>.

¹²⁷ Realizado por los investigadores VERZEÑASSI Damián, VALLINI Alejandro, FERNÁNDEZ Facundo, FERRAZINI Lisandro, LASAGNA Marianela, SOSA Anahí J. y HOUGH Guillermo E.

¹²⁸ Disponible en versión original en: [https://cegh.net/action/showPdf?pii=S2213-3984\(23\)00026-X](https://cegh.net/action/showPdf?pii=S2213-3984(23)00026-X). Su resumen extendido en castellano está disponible en <https://lavaca.org/notas/tropico-de-cancer-los-jovenes-de-los-pueblos-fumigados-por-agrotoxicos-en-argentina-tienen-250-mas-chances-de-contracer-la-enfermedad/>.

último año de la carrera de medicina. Fueron evaluadas 27.644 personas, que representan el 68% de la población total de esos lugares, seleccionadas para el estudio debido a su intensa actividad agrícola, ya que hasta el 80% de la superficie que las rodea son destinadas a la producción de cultivos asociados a pesticidas. La FAO-Naciones Unidas estimó que **en la Argentina se utilizan 3 veces más pesticidas por hectárea cultivable que en EEUU o España.**

ii) Se demostró que la incidencia de cáncer en la población de las 8 localidades fue significativamente mayor en comparación a la población general. Para la población femenina existía un 66% más de probabilidad de sufrir algún tipo de cáncer durante el último año en comparación con la población femenina general del país.

iii) Asimismo, evidencia que en la población joven (15 a 44 años) la probabilidad de morir por cáncer es 2,48 (mujeres) y 2,77 (hombres) veces mayor en estas localidades en comparación con el resto del país.

iv) Finalmente, el porcentaje de fallecimientos por cáncer cada 100 mil habitantes en estas localidades expuestas a pesticidas fue del 30%, mientras que a nivel nacional la cifra fue mucho menor, 19,8%.

Hasta aquí un repaso de algunos de los estudios e investigaciones científicos que dan cuenta de los graves daños a la salud que vienen padeciendo las comunidades de los pueblos fumigados en Argentina.

A continuación nos adentraremos en otra cuestión sustancial relativa a la temática, que refiere al procedimiento implementado en nuestro país para el examen de los riesgos y peligros de los plaguicidas.

1.2. Existencia de serios cuestionamientos al procedimiento evaluatorio de los riesgos y peligros de los agroquímicos

1.2.1. Cuestiones preliminares

Como señala Fernando Cabaleiro¹²⁹, en Argentina respecto del proceso de registro, autorización y comercialización de agroquímicos, existe un vacío legislativo significativo que conlleva a que todo el sistema se sustente en una actividad reglamentaria que, además de estar desactualizada en relación con la información científica elaborada y publicada

¹²⁹ “*Praxis Jurídica sobre el uso de agrotóxicos en la Argentina. Recopilación de fallos judiciales, resoluciones administrativas, dictámenes y recomendaciones de las Defensorías del Pueblo y Relatorías Especiales y Comités de DD.HH. de la ONU*”, 5º Edición, abril 2022, Buenos Argentina, pág. 7 y ss.

en los últimos 15 años sobre esas sustancias, ha quedado al margen de los principios y preceptos de la Ley 25.675 y de las previsiones del Acuerdo Regional de Escazú en vigor desde el 22-4-2021.

En primer término es dable tener en cuenta que la competencia para el registro y autorización de la comercialización de los agroquímicos corresponde al Estado Nacional y es ejercida a través de dos organismos: el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) y la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT).

El SENASA es un organismo descentralizado, con autarquía económico-financiera y técnico-administrativa y dotado de personería jurídica propia, en jurisdicción del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca y del Ministerio de Economía de la Nación, encargado de ejecutar las políticas nacionales en materia de sanidad y calidad animal y vegetal e inocuidad de los alimentos de su competencia. Es responsable de planificar, organizar y ejecutar programas y planes específicos que reglamentan la producción, orientándola hacia la obtención de alimentos inocuos para el consumo humano y animal.

Posee competencia sobre el registro, autorización de comercialización, revalidación, suspensión y/o cancelación de los plaguicidas para su empleo en la agricultura. También los clasifica según su toxicidad y lleva el registro de las empresas productoras y aplicadoras.

Su funcionamiento se rige por el Decreto 1585/96¹³⁰ del Poder Ejecutivo Nacional, que estableció la estructura organizativa y las competencias conferidas y por Resolución 350/1999¹³¹ de la ex Secretaria de Agricultura de la Nación que aprobó el "MANUAL DE PROCEDIMIENTOS, CRITERIOS Y ALCANCES PARA EL REGISTRO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS EN LA REPÚBLICA ARGENTINA".

Dicho procedimiento contiene **falencias evaluatorias al no exigir, al efecto de la autorización comercial y acreditación de la seguridad ambiental, sanitaria y alimentaria de los plaguicidas, ensayos sobre riesgos crónicos, cancerígenos y sinérgicos de los formulados** que son los productos finales que efectivamente se comercializan y liberan al ambiente. Los formulados comerciales comprenden además de los *principios activos*¹³² de los pesticidas, ingredientes y coadyuvantes que potencian los efectos de

¹³⁰ Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=41316>.

¹³¹ Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=59812>.

¹³² El *principio activo o sustancia activa o ingrediente activo*, es el componente químico del plaguicida que posee actividad biológica, el que controla o mata la plaga, el que tiene el efecto biocida. La mayoría de las sustancias

los primeros. Tampoco se contempla una instancia de participación ciudadana.

Las atribuciones del SENASA han sido ejercidas de manera parcial. Así, a título de ejemplo, sólo se determinaron los tiempos de carencias de las sustancias tras la aplicación y los límites máximos de residuo o tolerancia (LMR) en los alimentos, es decir, el valor de la máxima concentración de residuo de un plaguicida legalmente permitido en productos y subproductos de la agricultura. Tales límites máximos de residuos (LMR) fijados por el SENASA se encuentran desajustados con la información científica disponible, precisamente por no considerar los efectos crónicos y sinérgicos en razón de la capacidad bioacumulativa que poseen los agroquímicos.

Por su lado ANMAT, es un organismo descentralizado, creado por Decreto 1490/92¹³³, que se encuentra dentro del ámbito del Ministerio de Salud de la Nación. Es autárquico, con jurisdicción en todo el territorio nacional.

Tiene a su cargo, entre otras funciones la organización y reglamentación del Registro Nacional de Productos Domisanitarios, entre los que se encuentran los plaguicidas de uso doméstico. En este punto se rige por la Resolución 709/1998¹³⁴ del Ministerio de Salud de la Nación.

Como advierten los abogados Fernando Cabaleiro y Darío Rubén Ávila¹³⁵, esa distribución de competencias sobre los agroquímicos entre dos órganos descentralizados, a priori evidencia una discordancia, pues resulta inadmisibles que la cartera de salud únicamente intervenga en los procesos de autorización de esas sustancias para uso domiciliario y no lo haga en las que se emplean a gran escala en la agricultura y en la producción de alimentos, ni siquiera al menos de modo concurrente con el SENASA.

Tal disparidad expone a la población a una situación de peligro permanente, ya que con relación a ciertos tipos de plaguicidas ambos organismos adoptaron medidas disímiles.

Una muestra de ello se encuentra en los formulados en base a principios

activas no pueden usarse tal como se obtienen del proceso industrial de extracción o síntesis. Estas deben ser preparadas en mezclas o formulaciones listas para la venta. Formular un plaguicida (insecticida, herbicida, funguicida, etc.) consiste en preparar el/los componentes activos en la concentración adecuada con el agregado de sustancias auxiliares. Esas sustancias o ingredientes son los denominados inertes ya que no poseen una acción biocida per se y comprenden una serie de funciones diferentes (coadyuvantes, surfactantes, diluyentes).

¹³³ Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/5000-9999/9909/texact.htm>.

¹³⁴ Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=52859>.

¹³⁵ “Juridicidad y praxis sobre agrotóxicos en Argentina” (2019). Disponible en: <file:///C:/Users/flang/Downloads/Juridicidad%20y%20praxis%20sobre%20agrot%C3%B3xicos%20en%20la%20Argentina.pdf>.

activos cuyo mecanismo de acción sea la inhibición de las colinesterasas (enzimas que ayudan al funcionamiento del sistema nervioso): en su carácter de domisanitarios, está expresamente prohibida su venta libre, profesional y exclusiva en salud pública por Resolución n° 1631/13 del Ministerio de Salud de la Nación (artículo 8¹³⁶); sin embargo, el SENASA continúa autorizando más de 300 formulados como “fitosanitarios” que contienen como principio activo inhibidores de las colinesterasas (Acetato, Clorpirifos, Dimeteoato, Fenamifos, Metidation, Tiodicarb, Metomil, Metiocarb, Pirimicarb, Profenofos, Fosfet, Formetanato, D.D.V.P, Carbofuran y Carbaril).

En cuanto a los valores de los límites máximos de residuo o tolerancia (LMR), también hay graves omisiones de los órganos competentes del Estado Nacional, ya que, **los LMR sobre productos y subproductos de la agricultura son establecidos por el SENASA sin intervención del Ministerio de Salud.**

En relación con los alimentos producidos y derivados de animales, la competencia para la determinación de los LMR recae en forma conjunta sobre la Secretaría de Política y Regulación de Salud dependiente del Ministerio de Salud de la Nación y la Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentación, que funciona dentro del órbita del Ministerio de Agroindustria.

El Decreto 815/99 (Sistema Nacional de Control de Alimentos)¹³⁷ del Poder Ejecutivo Nacional establece que ambas secretarías deben mantener actualizadas las normas del Código Alimentario Argentino resolviendo las modificaciones que resulten necesarias para su permanente adecuación a los adelantos que se produzcan en la materia, tomando como referencias las normas internacionales y los acuerdos celebrados en el Mercado Común del Sur.

Ese mandato tuvo ratificación legislativa, a través de la Ley Nacional 27.233¹³⁸ -sancionada en el año 2015- que declara “... *de interés nacional la sanidad de los animales y los vegetales, así como la prevención, el control y la erradicación de las enfermedades y de las plagas que afecten la producción silvoagropecuaria nacional, la flora y la fauna, la calidad de las materias primas producto de las actividades silvoagrícolas, así como también la producción, inocuidad y calidad de los agroalimentos, los insumos agropecuarios específicos y el control de los residuos*

¹³⁶ ARTÍCULO 8.- “Prohibese la formulación de productos desinfectantes domisanitarios de venta libre, profesional y de uso exclusivo en Salud Pública, **en base a más de un principio activo cuyo mecanismo de acción sea la inhibición de las colinesterasas.**”

¹³⁷ Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/55000-59999/59060/norma.htm>.

¹³⁸ Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/255000-259999/257451/norma.htm>.

químicos y contaminantes químicos y microbiológicos en los alimentos y el comercio nacional e internacional de dichos productos y subproductos” (art.1°).

Luego en el mismo cuerpo legal, se declara de orden público las normas nacionales por las cuales se instrumenta o reglamenta el desarrollo de las acciones destinadas a preservar la protección de las especies de origen vegetal, y la condición higiénico-sanitaria de los alimentos de origen agropecuario. Ante este marco normativo, tanto el SENASA, por los productos y subproductos de la actividad agropecuaria, como los Ministerios de Salud y Agroindustria –a través de las secretarías pertinentes– por los alimentos producidos y derivados de animales, no están cumpliendo con sus obligaciones relativas a la determinación y actualización de los LMR.

Habiendo delimitado las competencias del SENASA y ANMAT y evidenciado las inconsistencias que presenta el esquema institucional diagramado, nos adentraremos en los fundados cuestionamientos al procedimiento previsto país para evaluar riesgos de los agroquímicos.

1.2.2. Graves falencias en evaluaciones de riesgos de los agroquímicos

Como punto de partida es dable resaltar que, respecto de los *formulados comerciales*, por la reglamentación vigente, **solamente se analizan los efectos agudos**. Y si bien con relación a los *principios activos*, las empresas deben presentar estudios sobre toxicidad oral a largo plazo, carcinogenicidad, mutagenicidad, aberraciones cromosómicas, perturbadores del ADN, teratogenicidad, **las autorizaciones de los registros no tienen plazo de caducidad**, y consecuentemente, no hay una periodicidad en los exámenes de riesgos. Se trata de autorizaciones sin plazos.

Por otra parte en nuestro país, la mayoría de los principios activos fueron autorizados en la década del 70 del siglo pasado y **la última reválida se efectuó en el periodo 1996/2000**. Ello significa que las evaluaciones de riesgos de los principios activos de numerosas sustancias como Glifosato, Ampa, 2,4-D, Clorpirifos, Diazinon, entre otros -algunas de ellas empleadas en las fumigaciones denunciadas en el sub examine- **no han sido objeto de revisión pese a las evidencias científicas surgidas desde aquella época en adelante**, cuando el modelo agroindustrial que trajo aparejado el uso extendido de plaguicidas, comenzó a crecer exponencialmente y muchos de esos productos fueron declarados agentes cancerígenos y hasta prohibidos en su país de origen (como ocurrió con el Paraquat¹³⁹) o en la

¹³⁹ El paraquat se ha prohibido en Suiza y demás países de Europa durante años. Sin embargo Syngenta, con sede en Suiza, sigue distribuyendo el producto en el extranjero. En los Estados Unidos de América, la Agencia de Protección Ambiental (EPA) restringe, pero no prohíbe, la exportación a terceros países de plaguicidas no aprobados o no

Unión Europea, mientras que en Argentina continúan con autorización vigente.

Específicamente en referencia al glifosato, desde la última reválida, pueden contabilizarse más de 1100¹⁴⁰ evidencias científicas sobre sus riesgos y el peligro que representa para la salud humana, el ambiente y la biodiversidad y la declaración de la IARC como probable cancerígeno en 2015. Aun así, ni el SENASA ni ANMAT sometieron a revisión dicha sustancia.

A ello se añade que opera un verdadero desconocimiento en cuanto a los protocolos utilizados para las evaluaciones sobre los efectos cancerígenos y crónicos de los principios activos de los agroquímicos en la aludida reválida 1996/2000, ya que no hay reglamentación al respecto.

Recién en el año 2009 se confeccionaron protocolos para analizar válidamente esos riesgos crónicos y la carcinogenicidad a través de las Directrices de la Organización para la Cooperación del Desarrollo Económico (OCDE) números 452 (estudio de toxicidad crónica) y 453 (estudio combinado de toxicidad crónica y carcinogenicidad), que vinieron a suplir la omisión de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

Retomando el tema de los *formulados comerciales*, la situación es alarmante, dado que:

1) La reglamentación actual no exige respecto de ellos la evaluación de los efectos crónicos, cancerígenos, teratogénicos¹⁴¹ ni genotóxicos¹⁴², lo que representa una situación de peligro de daño grave para la salud humana, el ambiente y la biodiversidad, teniendo en cuenta que se trata del producto final que se aplica y termina en el aire, el agua¹⁴³, el suelo¹⁴⁴ y en los alimentos.

2) Muchas de esas composiciones comprenden más de un principio activo

registrados. Véase Paulo PRADA, “*Paraquat: a controversial chemical’s second act*”, Reuters, 2 de abril de 2015.

¹⁴⁰ Disponible en: <https://surcosdigital.com/wp-content/uploads/2020/04/Antologia-toxicologica-del-glifosato-5-ed.pdf>.

¹⁴¹ Como ya vimos el científico Andrés Carrasco y su equipo demostraron los efectos teratogénicos del glifosato <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20695457>.

¹⁴² El estudio de la Universidad de Río Cuarto, vincula el glifosato con mutaciones genéticas que pueden derivar en cáncer <https://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-256890-2014-10-06.html>.

¹⁴³ Encontraron glifosato en la cuenca del Río Paraná, según un estudio del CONICET <http://www.telam.com.ar/notas/201607/156142-encontraron-glifosato-en-la-cuenca-delrio-parana-segun-revelo-un-estudio-del-conicet.html>.

¹⁴⁴ Peligro: Hallan 7 agrotóxicos en una escuela rural de San Antonio de Areco <http://www.lanoticial.com/noticia/peligro-hallan-7-agrotoxicos-en-una-escuela-rural-desan-antonio-de-areco-72465.html>.

(hasta cinco), razón por la cual deben analizarse también los efectos sinérgicos.

3) Se integran además del principio activo con productos denominados “inertes” (no causan per se el efecto biocida) o coadyuvantes (solventes, emulsionantes, adhesivos, estabilizantes, colorantes y toda otra sustancia componente de la formulación), cuyo sistema de datos acerca de su elaboración y preparación es desconocido por estar amparado por el secreto comercial o cláusula de confidencialidad invocado por las empresas fabricantes, pudiendo, a la postre, resultar hasta de igual o mayor peligrosidad que el principio activo.

Al respecto se menciona el caso del *formaldehído*¹⁴⁵ que acompañaba la fórmula comercial Roundup -glifosato- de la firma Monsanto y era presentado como un producto “inerte”, hasta que en 2001 fue declarado *impureza relevante* por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), y luego en 2006 como un agente cancerígeno por la IARC¹⁴⁶. No obstante ello, recién en 2011, el SENASA prohibió su utilización en la composición de los formulados mediante Resolución 821/2011¹⁴⁷ sobre la base que “... el Formaldehído, usado como conservante/estabilizante en suspensiones concentradas, **está incluido en la lista 1 de EPA (ingredientes más peligrosos) y está considerado como posible cancerígeno humano**”. Su veda tardó once años desde la primera alerta de peligro de la sustancia.

Pese a la comprobación evidenciada a partir de lo ocurrido con el formaldehído, no se ha modificado el régimen de evaluación de los riesgos de los agroquímicos, que ameritaba contemplar un examen integral de los formulados con idénticos parámetros que los empleados para los principios activos, reforzado con los criterios que brindan las mentadas Directrices de la OCDE 452/453 sobre riesgos crónicos -por el plazo de un año- y carcinogenicidad, por dos años.

La gravedad de lo que ocurre con los llamados ingredientes inertes (i.i.), respecto de los cuales, con pocas excepciones, ***no se especifica su nombre***, ha sido evidenciada décadas atrás por Jaime E. García en su reconocido trabajo “*El mito del manejo*

¹⁴⁵ El formaldehído o metanal es un gas incoloro, inflamable, con olor fuerte y soluble en agua, que se obtiene de la oxidación catalítica del metanol en fase de vapor. Se emplea como conservante en gran cantidad de productos de higiene, cosméticos, domésticos y de aplicación industrial, debido a sus propiedades antifúngicas y antibacterianas. Su amplio espectro de acción antimicrobiana, capaz de eliminar gran cantidad de bacterias y hongos, convierte al formaldehído en un buen conservante. Entre las fuentes se encuentran los **productos para fumigación** (Superintendencia de Riesgos del Trabajo – Ministerio de Trabajo de la Nación, 2021, “*Formaldehído*”, disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia_formaldehido_julio_2021.pdf).

¹⁴⁶ La IARC concluyó que había pruebas suficientes para establecer la carcinogenicidad del formaldehído, basándose principalmente en su asociación con el cáncer nasofaríngeo y la leucemia. Existe una asociación positiva entre el formaldehído y el cáncer de senos paranasales (IARC. Formaldehyde. Monografía 100F-29. Último ingreso: 11-2020. Disponible en: <https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/06/mono100F-29.pdf>).

¹⁴⁷ Disponible en: <http://www.senasa.gob.ar/resolucion-8212011>.

seguro de los plaguicidas en los países en desarrollo”¹⁴⁸ donde señala que:

*“En comparación con los llamados “ingredientes activos”, **es muy poco lo que se conoce con respecto a la toxicología, dinámica y posibles efectos negativos en el ambiente de estos productos no identificados que, sumados, a menudo constituyen 95% o más (hasta 99,9%) del contenido de las formulaciones comerciales de los plaguicidas de la última generación** (...) En 1987, la EPA anunció su intención de enfrentar este problema. Sin embargo, después de una década, la situación ha empeorado aumentando en un 122% los ingredientes inertes clasificados por la EPA como de toxicidad desconocida (Marquardt et al. 1998). Al respecto cabe la pregunta: **¿Cómo puede evaluarse la exposición a estos tóxicos cuando no se conoce qué son, ni en qué cantidad se están utilizando? ¿Qué tan seguro puede ser el manejo de los plaguicidas bajo estas circunstancias?** Sobre este particular, algunas compañías fabricantes consideran esta información como secreta.”*

Profundizando sobre la temática, el mismo autor en otra investigación¹⁴⁹, que seguimos en esta parte de la exposición, señala que entre las múltiples sustancias auxiliares que acompañan a las formulaciones de plaguicidas se encuentran: acidificantes, activadores, adherentes, agentes de compatibilidad, antiespumantes, atractivos o atrayentes, auxiliares de la deposición, diluyentes, tampones (“buffers”), dispersantes, emulgentes, espesantes, humectantes, penetrantes, sinergistas, prolongadores de vida útil, surfactantes, de efectos combinados (v.gr. como adherente-humectante).

En algunos casos, las sustancias auxiliares aumentan la eficacia y la toxicidad del ingrediente activo; por ejemplo, el butóxido de piperonilo (Cox, 2002; E. Paul citado por Renner, 2005). Así se explica el hecho de que dos productos de diferentes fabricantes, que contienen un mismo ingrediente activo, concentración y estado físico, manifiesten diferentes grados de eficacia.

Entre los ingredientes “inertes”, que en realidad no lo son, García destaca los siguientes ejemplos:

- * El **surfactante polioxietilenoamina (POEA)**, adicionado a las

¹⁴⁸ Revista Manejo Integrado de Plagas (Costa Rica) N° 52: 25-41 (junio de 1999). <http://www.catie.ac.cr/informacion/RMIP/rmip52/nrgarcia.htm>.

¹⁴⁹ GARCÍA Jaime E. (2008). “La caja de pandora de los plaguicidas”. Acta Académica. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/347770579_La_caja_de_Pandora_de_los_plaguicidas (consultado 10/10/2023).

formulaciones de ciertos herbicidas, como el glifosato, para ayudar al ingrediente activo a penetrar mejor la cutícula de las plantas arvenses (mal llamadas “malezas” o “malas hierbas”), presenta una toxicidad aguda tres veces mayor que la del glifosato; por otra parte, algunas formulaciones de este producto están contaminadas con 1-4 dioxano, una sustancia con potencial cancerígeno en animales. Sobre esta sustancia (POEA) son numerosos los estudios científicos que dan cuenta de su alta toxicidad para diversos organismos; sus efectos tóxicos se conocen desde hace más de dos décadas (Brausch y Smith, 2007; CFAT, s.f.; Cox, 2004, 2003a; Diamond, 2006; Diamond y Durkin, 1997; Durkin, 2003; Howe et al., 2004, 2001; Marc et al., 2005; Perfecto y Vandermeer, 2002; Relyea, 2005a y b; Tsui y Chu, 2003).

* La **isopropilamina**, como parte de la formulación comercial más usual del herbicida glifosato, es extremadamente destructiva para el tejido de la membrana mucosa y para las vías respiratorias superiores (Cox, 2004; Sigma Chemical Co. et al. citados por Mendelson, 1998).

* La **crisobalita** es un cancerígeno conocido, de acuerdo con la Agencia Internacional para Investigaciones del Cáncer (IARC), el cual se utiliza como ingrediente inerte en más de 1500 formulaciones de plaguicidas.

* El **cloropicrín** es un irritante respiratorio muy fuerte, el cual es clasificado por la EPA como un plaguicida (fumigante) “altamente tóxico” (Clase I) de uso restringido. Sin embargo, cuando su concentración en las formulaciones de plaguicidas es igual o menor al 2%, se le clasifica como un “i.i.” (NCAP, 1998).

* El **tergitol NPX**, un agente humectante que suele encontrarse en diversas formulaciones de herbicidas (v.gr. 2,4-D), ha mostrado efectos mortíferos en corales a partir de concentraciones de 0,25 ppm (Glynn et al., 1984).

* Otro caso es el de la adición de **piridina** (sustancia de olor fuerte y desagradable, que se añade a algunos plaguicidas con el fin de alertar al usuario de las propiedades tóxicas del producto que está manipulando) en una de las formulaciones comerciales de paraquat. En Costa Rica, el Centro Nacional de Control de Intoxicaciones ha registrado problemas de intoxicaciones laborales con este herbicida con síntomas atípicos que comprometían el sistema nervioso central y otros órganos (v.gr. dolores de cabeza, insomnio, nerviosismo, debilidad muscular, náuseas, vómitos y fatiga). Posteriormente se hizo la relación de este problema con las concentraciones de piridina utilizadas en el paraquat como agente nauseoso.

1.2.3. Cuestionamientos a la metodología de clasificación toxicológica considerando sólo la dosis letal aguda

En nuestro país la clasificación de los plaguicidas por la peligrosidad que representan sigue las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que se **basan principalmente en la toxicidad aguda por vía oral y dérmica para la rata**, conocida como **dosis letal media (DL50)**, que es la dosis que mata al 50 % de la población de esos animales en laboratorio en el plazo de 24 o 48 horas.¹⁵⁰

Ahora bien, la metodología de clasificación basada en la DL50 no tiene en cuenta, por ejemplo, si el agroquímico produce efectos semanas o meses después de una exposición directa o indirecta al mismo, o a exposiciones periódicas o repetidas a lo largo de varias semanas, meses o años; o si causa o induce malformaciones congénitas, abortos espontáneos, cáncer, afecciones cardíacas o neurológicas, alergias, daños oculares; y tantos otros daños a la salud que señalan los estudios realizados por investigadores que no dependen de las empresas que producen y/o comercializan estos productos.

Refrendando lo anterior Claudio Löwy¹⁵¹-en cuya tesis doctoral de dos volúmenes y más de 1000 páginas ahonda sobre la materia bajo análisis con profusa cita bibliográfica-, pone de manifiesto que la aludida DL50 no evalúa: 1) La **toxicidad subletal** que causa daño o enferma pero no mata. 2) La **toxicidad crónica**: hay dos tipos de cronicidad; cuando la enfermedad y/o la muerte ocurren en el mediano o largo plazo, lo que es necesario tener en cuenta dado que los daños suelen aparecer varios meses, años o incluso en próximas generaciones; y la **cronicidad por exposición repetida, ya que las personas que padecen las derivas de las pulverizaciones suelen ser las mismas a lo largo del proceso productivo de uno o varios años**. De igual manera ocurre con la ingesta a lo largo del tiempo de alimentos que contienen residuos de plaguicidas, puesto que muchos de ellos son bioacumulables. 3) La **toxicidad sinérgica** de varios agroquímicos aplicados simultáneamente o en forma sucesiva.

El mismo autor advierte que bajo el título “NOTAS SOBRE EL USO DE LAS TABLAS DE CLASIFICACIÓN” (OMS; 2010: 7), en la primera de las notas, la OMS señala que **la clasificación sólo considera el riesgo agudo para la salud**; y que *cuando otros efectos se manifestaron en el hombre* en algunos casos resultaron en ajustes en la clasificación. Esto

¹⁵⁰ CANZIANI G., APARICIO V., CORTALEZZI A., DE GERÓNIMO E., FONTANARROSA M., TISNÉS A., ALBA B., ADARO M., CASTETS F., CEPEDA J., CÓRDOBA M., DELGADO S., QUIMEY GÓMEZ R., FERNÁNDEZ SAN JUAN R., KAZLAUSKAS L., SCHIMPF K., “Informe sobre agroquímicos plaguicidas en escuelas rurales del Partido de Tandil”. Proyectos EcoAgricultura y EcoAgricultura II. Tandil: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, 2020. Pág. 15. Disponible en: <https://cdn.eleco.com.ar/media/2020/06/9a8e1caf-informe-sobre-plaguicidas-en-escuelas-rurales.pdf>.

¹⁵¹ “La construcción del discurso agroquímico plaguicida de la OMS a los territorios”, Volumen 1 de 2. Tesis para optar por el título de Doctor en Ciencias Sociales Facultad de Ciencias Sociales Universidad de Buenos Aires (UBA). Director: Dr. Enrique Leff Zimmerman, Co-Director: Dr. Alejandro Rofman. Buenos Aires, 2019, págs.103 a 106.

significa que reconoce que no siempre las afectaciones en las personas concuerdan con la clasificación, que no hay ajustes en la clasificación que determina la metodología de la DL50 aguda cuando los daños se manifiestan en ensayos de laboratorio, o cuando no hay seguridad de la relación causa/efecto en el ser humano, lo que implica que si la relación es probable no altera la clasificación.

Otros cuestionamientos a la DL50 aguda son los siguientes: i) Se aplica sobre un solo principio activo o formulado. No se realizan ensayos buscando determinar la toxicidad sinérgica de varios principios activos ni distintos formulados aplicados frecuentemente de manera simultánea en el mismo caldo de aplicación con el objetivo de ahorrar dinero en tiempo, trabajo y combustible, ni se examinan los efectos sinérgicos de los usos de diferentes formulados en aplicaciones sucesivas. ii) No se mide la sinergia con diferentes compuestos xenobióticos provenientes de actividades productivas alternativas y concomitantes. iii) Referido a la afectación del ensayo por la especie, el esfuerzo, la edad, el peso, el sexo, la salud, la dieta, la privación de alimentos inmediatamente antes de la prueba, el método de administración, la temperatura del ambiente y las condiciones de albergue. Es probable que también existan diversos factores que incidan en los resultados, como la humedad, el ruido, el ciclo de luz-oscuridad y las destrezas del personal del laboratorio. iv) La extrapolación que se efectúa de la toxicidad letal en ratas de los principios activos puros, a la toxicidad letal en humanos de los formulados. Un estudio practicado en Sri Lanka (Dawson et al. 2010), sobre pacientes con autointoxicación con plaguicidas, mostró que hubo una gran variación en la tasa de letalidad, de 0% a 42%, en compuestos químicos dentro de la misma clasificación de toxicidad de la OMS.

La importancia de la afectación de todas estas variables en los resultados de los ensayos son aún más relevantes, en virtud de que los ensayos considerados por la OMS para sus recomendaciones y por la autoridad de aplicación para los registros son confidenciales y pertenecen a las empresas que inician el trámite a ese fin, lo que imposibilita la revisión y el contraste de los resultados en función de los valores específicos de las variables que afectan aquéllos de acuerdo a la metodología aplicada.

Por último Löwis¹⁵² destaca que la OMS señala tres advertencias sustanciales respecto de sus recomendaciones para la clasificación de los plaguicidas de 2010:

i) En la primera página del documento inmediatamente después de la carátula y de los títulos se consigna que: “... *el material publicado se distribuye **sin garantía de***

¹⁵² Obra citada, ps. 106 a 108.

cualquier tipo, ya sea explícita o implícita. La **responsabilidad de la interpretación y el uso** del material **recaen en el lector**. En ningún caso la Organización Mundial de la Salud **será responsable por daños derivados de su uso**.¹⁵³

No dice que no se hace cargo de su mal uso, sino de su uso. Recomienda pero sin hacerse responsable, de ninguna manera, de las consecuencias de lo que recomienda, trasladando la responsabilidad al lector.

ii) Los criterios de clasificación **son sólo una guía complementaria de otros conocimientos y experiencias**. Al inicio de la publicación se rescata un texto extraído del documento que fuera aprobado por la Asamblea Mundial de la Salud de 1975, que incluye el siguiente párrafo: “Los criterios de clasificación **son una guía para complementar pero nunca para sustituir un conocimiento especial, el juicio clínico profundo y fundamentado o la experiencia con un compuesto**...”¹⁵⁴. Desde hace ya casi 40 años que la OMS refiere que los criterios de clasificación basados en la DL50 son una guía adicional a otros conocimientos que considera más válidos.

iii) En cuanto a la finalidad de la clasificación toxicológica según la OMS, reproduce el párrafo de la propuesta adoptada en 1975 que expresa: “El peligro a que se refiere esta recomendación es del riesgo agudo...que puede correr accidentalmente la salud de cualquier persona que manipula un producto ateniéndose a las instrucciones del fabricante o a las normas de almacenamiento y transporte formuladas por los organismos internacionales competentes”¹⁵⁵. Ello entraña que la clasificación toxicológica es un instrumento de medida ordinal (de grado) y cardinal muy restringido, construido para evaluar ese riesgo en caso de accidente con un producto formulado. En ningún supuesto sirve para medir otras variables, como por ejemplo, el riesgo a que es sometida la población en general por la deriva de los productos o lo relativo a la fijación de distancias libres de aplicación.

¹⁵³ En la versión revisada de 2019, titulada “Clasificación recomendada por la OMS de los plaguicidas por el peligro que presentan y Directrices para la clasificación” disponible en [file:///C:/Users/flang/Downloads/9789240016057-spa%20\(9\).pdf](file:///C:/Users/flang/Downloads/9789240016057-spa%20(9).pdf), se lee lo siguiente: “La OMS ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación, no obstante lo cual, el material publicado se distribuye **sin garantía de ningún tipo**, ni explícita ni implícita. **El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la OMS podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.**”

¹⁵⁴ La versión 2019, reza: “**Ninguna clasificación basada en datos biológicos puede considerarse como definitiva**. Al evaluar esos datos es inevitable que surjan divergencias de opinión perfectamente sinceras y la mayoría de los «casos límite» pueden reclasificarse en clases contiguas. Las discordancias de la evaluación también pueden deberse a la variabilidad o la incoherencia de los datos toxicológicos, causadas por diferencias de susceptibilidad de los animales de experimentación o por las técnicas y los materiales empleados en las pruebas. **Los criterios de clasificación son pautas destinadas a completar, pero nunca a sustituir, los conocimientos especializados, el dictamen clínico bien fundado o la experiencia adquirida con un compuesto**...”

¹⁵⁵ Idéntica cita está en la versión revisada de 2019.

En este punto es dable traer a la palestra que la Defensoría del Pueblo de la Nación en la **Resolución 147/10 sobre la clasificación de la Toxicidad de los Agroquímicos**¹⁵⁶ de fecha 12-11-2010 (actuación N° 1680/10), señaló que la metodología de clasificación basada en la DL50 no tiene en cuenta ninguna de estas tres situaciones: 1) si la sustancia analizada tiene efectos letales tardíos, postergados en el tiempo; 2) los efectos acumulativos después de exposiciones repetidas a lo largo de varios años, o 3) afectaciones a la salud que disminuyen la calidad de vida. Por esa razón dispuso:

*“Artículo 1. Recomendar al SECRETARIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA DE LA NACIÓN que impulse las medidas necesarias para **modificar la metodología utilizada en la clasificación de toxicidad de los productos agroquímicos**, de manera tal que:”*

*“1) Abarque al conjunto de **todos los daños a la salud** que el producto pueda ocasionar (**letal y subletal, agudo y crónico**).”*

*“2) **Hasta tanto se realice la revisión** de la clasificación, los agroquímicos aprobados que no tengan evaluado el grado de su toxicidad en las dosis subletales y crónicas, **sean clasificados como "I.a: sumamente peligrosos, muy tóxicos", e identificados con banda roja**.”*

*“3) Los **formulados de los agroquímicos sean clasificados con la toxicidad mayor** que puede corresponder a la del componente más tóxico o al formulado considerado integralmente.”*

“4) Los estudios sobre los que se basan las clasificaciones de los agroquímicos, deben ser realizados por entidades de acreditada y reconocida independencia de criterio.”

Y aunque a partir de esa recomendación el SENASA se vio impelido a introducir modificaciones al sistema de clasificación de los agroquímicos a través del dictado de la Resolución 302/12¹⁵⁷, **continuó sin contemplar los efectos sub-crónicos y crónicos**. Dicha resolución básicamente:

1) Sustituyó la clasificación toxicológica anterior por la más reciente establecida por la OMS en 2009¹⁵⁸, dado que como surge de sus considerandos “resulta necesario actualizar el cuadro CLASIFICACIÓN TOXICOLÓGICA SEGÚN RIESGOS Y

¹⁵⁶ Disponible en: <https://www.dpn.gob.ar/documentos/area3367001.pdf>.

¹⁵⁷ Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=198711>.

¹⁵⁸ Disponible en: [file:///C:/Users/flang/Downloads/9789240016057-spa%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/flang/Downloads/9789240016057-spa%20(2).pdf).

VALORES DE DL50 AGUDA DE PRODUCTOS FORMULADOS al que hace referencia el Capítulo 20 “Protocolos y Cuadros” de la citada Resolución N° 350/99.

En virtud de ello en el artículo 8 aprueba la “TABLA DE CLASIFICACIÓN TOXICOLÓGICA SEGÚN RIESGOS Y VALORES DE DL50 AGUDA DE PRODUCTOS FORMULADOS”, que como Anexo I es parte integrante de la resolución y que reproducimos a continuación:

		ORAL	DERMAL
Ia	Extremadamente peligroso	< 5	< 50
Ib	Altamente peligroso	5 a 50	50 a 200
II	Moderadamente peligroso	>50 a 2000	>200 a 2000
III	Ligeramente peligroso	>2000 a 5000	>2000 a 5000
IV	Producto que normalmente no ofrece peligro	>5000	>5000

Surge del mencionado Anexo I, que las modificaciones realizadas a la clasificación establecida por la OMS en el año 2009, son: 1. Mantener los colores de las diferentes categorías, según la clasificación de la OMS de 1995. 2. Reemplazar la categoría U por IV. 3. Reemplazar la leyenda de la quinta categoría “Improbablemente presente peligro agudo” por “Producto que normalmente no produce peligro”. 4. Modificar los rangos de DL 50 de las categorías III y IV, en la categoría III dice más de 2000 y se propone que sea >2000 a 5000, en la categoría IV se propone que figure >5000. En la categoría II se propone agregar el símbolo > al rango 50 a 2000 (oral) y al rango 200 a 2000 (dermal).

Clase Ia	Extremadamente peligroso (Rojo)
Clase Ib	Altamente peligroso (Rojo)
Clase II	Moderadamente peligroso (Amarillo)
Clase III	Ligeramente peligroso (Azul)
Clase IV	Productos que normalmente no presentan peligro (Verde)

2) Adoptó las tablas de la EPA (Agencia de Protección Ambiental de USA),

para los casos de “irritación cutánea/dermal”, “irritación ocular” y “sensibilización cutánea” conforme emana del artículo 10, volcadas en el Anexo III:

TABLA IRRITACION CUTANEA/DERMAL: Fuente EPA Classification System (2004) (artículo 10)			
CLASE	ROTULO DE ADVERTENCIA	EFFECTOS VISIBLES	CLASIFICACION
I	PELIGRO	Corrosivo (destrucción del tejido de la dermis y/o formación de cicatrices)	CORROSIVO
II	PRECAUCION	irritación severa (eritema severo o edema) a las 72 horas	SEVERO IRRITANTE
III	CUIDADO	irritación moderada (eritema moderado) a las 72 horas	MODERADO IRRITANTE
IV	CUIDADO	irritación leve o ligera (sin irritación o ligera eritema) a las 72 horas	LEVE IRRITANTE

TABLA IRRITACION OCULAR: Fuente EPA Classification System (2004)			
CLASE	ROTULO DE ADVERTENCIA	EFFECTOS VISIBLES	CLASIFICACION
I	PELIGRO	Corrosivo (destrucción irreversible del tejido ocular o córnea involucrada o irritación persistente por más de 21 días	CORROSIVO
II	PRECAUCION	Córnea involucrada o reversión de la irritación en 7 días o menos	SEVERO IRRITANTE
III	CUIDADO	Córnea involucrada o reversión de la irritación en 8 a 21 días	MODERADO IRRITANTE
IV	CUIDADO	Reversión de efectos mínimos en menos de 24 horas	LEVE IRRITANTE

Señalan Cabaleiro y Ávila que no obstante la grave falencia de **mantener la omisión de considerar los efectos sub-crónicos y crónicos**, la nueva clasificación, al tener en cuenta dosis más exigentes para determinar las clases toxicológicas, hizo que algunos de los formulados de agroquímicos pasaran a una categoría toxicológica más restrictiva.

El supuesto más notorio fue el del glifosato, que pasó de Clase IV (la menor clasificación toxicológica) a Clase III (por lo menos), por la incorporación de la toxicidad dermal y ocular de la EPA, un cambio mínimo pero significativo. Esa modificación se debe a dos motivos: por un lado, el SENASA, con cinco años de atraso, pone en vigencia la clasificación

de la OMS 2009, que según sus propias normativas deben estar actualizadas. En la Clasificación toxicológica de los pesticidas de OMS 2009 **el glifosato figura como clase III**, porque la OMS reconoce otros valores más restrictivos para la determinación de las clases de toxicidad aguda. Por otro lado, la incorporación de la toxicidad dermal y ocular de la EPA, deja al glifosato clasificado como clase III.

En relación con dicho herbicida, Claudio Löwy¹⁵⁹, pone de relieve que el informe más reciente referenciado por la OMS en 2009 para la evaluación de la toxicidad del glifosato databa de 1994, que a su vez aludía a estudios realizados hasta 1992. Ello implica que la OMS (2010) no tuvo en cuenta investigaciones sobre el plaguicida entre 1992 y 2007/9, período en el cual se incrementó exponencialmente el empleo de los formulados de glifosato debido a la liberación de los cultivos transgénicos específicamente resistentes a él; cuando la población en general y los profesionales de la salud ocupados de su atención comprobaron en los territorios el incremento de enfermedades asociándolo con el aumento sincrónico del uso de agroquímicos, específicamente del glifosato.

El mismo autor advierte que la leyenda “Normalmente no ofrece peligro, cuidado. Banda verde”, que acompaña a la clase IV de la clasificación toxicológica, la de menor peligrosidad, pretende significar que cuando se usan respetando las normas vigentes y/o esas instrucciones, los productos clase IV no ofrecen peligro a la salud o al ambiente. Lo que implica el reconocimiento de que no hay manera de aplicar los biocidas clasificados con una toxicidad mayor sin que representen riesgo para la salud y el ambiente.

Un dato clave a tener en cuenta es que la resolución bajo análisis en su artículo 6, dispuso: “Para aquellos **productos registrados con anterioridad a la publicación de la presente resolución se otorga un plazo de dos (2) años para adecuarse a la presente.**” Sin embargo, al año 2020, en el listado oficial de los 367 registros de agroquímicos autorizados por SENASA, **se contabilizaron 212 registros de productos compuestos por glifosato que continuaban clasificados como Banda Verde**, evidenciando la desregulación de la actividad y la grave omisión de la debida fiscalización por parte del Estado Nacional.

1.2.4. Lo informado por la Auditoría General de la Nación

La gravedad de la situación fue advertida por la Auditoría General de la Nación (en adelante AGN).

¹⁵⁹ Obra citada, p. 141.

Así en el marco del informe denominado “*Una década al cuidado de los fondos públicos*”, presentado en el Congreso Nacional -a quien la AGN presta asistencia técnica conforme lo establece el artículo 85 de la Constitución Nacional- que consistió en un compilado de auditorías ambientales de los últimos diez años, se publicó en 2015 el Informe Sectorial “*Gestión Ambiental*” (N° 5).¹⁶⁰ Puntualmente en la sección de agricultura se fiscalizó entre otros organismos, al SENASA, sobre el que se realizó un balance de las auditorías de control de agroquímicos cuyas conclusiones fueron volcadas en las resoluciones 85/12 y 247/12¹⁶¹, respectivamente.

La resolución AGN 247/12, aprueba el Informe¹⁶² de la auditoría que tuvo por objeto la gestión de la Dirección Nacional de Agroquímicos, Productos Veterinarios y Alimentos (DNAPV y A) del SENASA, en el registro, autorización y/o restricción de los agroquímicos. El período auditado fue enero de 2008 a junio de 2011. Veamos algunas de sus importantes consideraciones:

* En el punto 4 “**Comentarios y Observaciones**” (pág. 23 y ss), se expuso:

“4.4. No se realiza un examen periódico de los plaguicidas registrados. El Capítulo 18 de la Res. SAG y P 350/99 menciona como condición para la realización de un análisis de riesgo de un producto fitosanitario ya registrado la existencia de “evidencias significativas” y de “suficientes antecedentes”, pero la norma no define qué se entiende por esas categorías. Por lo tanto, en la práctica la DIRABIO no realiza análisis de riesgo para determinar si se deben cancelar o reclasificar productos fitosanitarios ya registrados.”

Al respecto destacamos que en el Anexo XI. titulado “ANÁLISIS DE LA RESPUESTA A LA VISTA”, en que se examina el descargo del SENASA relativo a las observaciones y recomendaciones de los puntos 4 y 6 del Informe, la AGN además de mantenerlas a todas enfatiza: “**En relación a la observación 4.4., es la propia ausencia actual de análisis de riesgos por parte del organismo auditado, y su respuesta lo que denota una actitud pasiva que debe ser reformulada en pos de la obtención de los referidos análisis de riesgos.**”

* Entre las **recomendaciones de gestión (punto 6)** instó a:

¹⁶⁰ Disponible en: <http://leandrodespouy.com/informe-sectorial-gestion-ambiental.html>.

¹⁶¹ Disponible en: https://www.agn.gob.ar/sites/default/files/informes/Resolucion_247_2012.pdf.

¹⁶² Disponible en: https://www.agn.gob.ar/sites/default/files/informes/Informe_247_2012.pdf; y su ficha en: https://www.agn.gob.ar/sites/default/files/informes/Ficha_247_2012.pdf.

“6.2. Realizar un seguimiento de las prohibiciones de agroquímicos y de las actualizaciones de los registros de agroquímicos a nivel internacional para actuar preventivamente.”

“6.3.1. Exigir la inclusión de manera obligatoria de una frase en los marbetes de los productos de uso agrícola que exprese claramente que **el agroquímico debe aplicarse en áreas agrícolas lejos de viviendas y de centros poblados** y que debe ser comercializado y aplicado de acuerdo a las normativas provinciales y municipales correspondientes.”

“6.3.2. **Realizar periódicamente análisis de riesgo de los productos ya registrados**, especialmente de aquellos más utilizados en nuestro país, a la luz de las investigaciones científicas disponibles y de las que puedan surgir. A su vez instrumentar convenios con otros organismos públicos e instituciones académicas para que realicen las investigaciones necesarias que permitan conocer y analizar el impacto de los agroquímicos en la salud humana y en el ambiente en las condiciones de uso vigentes en las distintas regiones del país generando una base de datos abierta y pública de la información y divulgación online.”

* Y en las conclusiones (punto 7) destaca que:

“En los últimos años se ha producido nueva información sobre la problemática de los agroquímicos y su uso a partir de la cual es necesario revisar el enfoque sobre la temática. Estos aportes provienen tanto de universidades nacionales, institutos científicos y profesionales independientes como de organizaciones no gubernamentales e incluso de las poblaciones afectadas que se organizaron.”

“En este orden es de destacar la existencia legal del principio precautorio, el cual obliga a suspender o cancelar actividades que amenacen al medio ambiente. DE persistir por parte de los productores un uso irresponsable de los agroquímicos, y por ende nocivo para la salud pública, debería ponerse en consideración la aplicación de dicho principio.”

Para finalizar este apartado, destacamos que en el Anexo IV nominado “SUSTANCIAS SUJETAS A REVISIÓN POR LA CNIA” (pág. 75 y ss), al aludir al **herbicida 2,4D**, consigna lo siguiente:

*“...en cuanto a su toxicidad aguda, la cual se refiere a los efectos inmediatos (0-7 días) de la exposición a una sustancia, **la OMS lo ha clasificado en la categoría II de toxicidad: “Moderadamente Peligroso”, pero en la categoría I “Peligroso” en cuanto a su irritación ocular, cuando se presenta en forma de ácido y sales.**”*

“En lo relativo a las acciones que se evidencia cuando se respira 2,4 D puede causar, tos, quemaduras, mareos, náuseas, fatiga y debilidad muscular, y a corto plazo, efectos inmunosupresores.”

“Los efectos a largo plazo se vinculan con alteraciones en el sistema nervioso, daño hepático y renal y se hallaron estudios que lo vinculan con linfoma no Hodgkin.

“La IARC lo ha clasificado como “posible carcinógeno para los seres humanos”

1.2.4. Agroquímicos y alimentos

A las falencias señaladas en materia de evaluación de riesgos de los plaguicidas, se agrega la problemática relativa a la inocuidad alimentaria debido a la ingente cantidad de residuos de agroquímicos presente en los alimentos básicos.

Por Resolución 276/2010¹⁶³ del Ministerio de Salud de la Nación, se creó el Programa Nacional de Prevención y Control de Intoxicaciones por Plaguicidas que en su introducción (punto I. Anexo I) comienza reconociendo que **“los plaguicidas son tóxicos para el ser humano y el ambiente.** La exposición a ellos, sin las precauciones adecuadas, puede causar intoxicaciones agudas, agudas o crónicas, según las circunstancias y el tiempo de exposición. Algunas manifestaciones de intoxicación con plaguicidas son relativamente fáciles de relacionar a esta causa, pero otras no, como es el caso de los tumores o los trastornos de la reproducción y el desarrollo.” Por esa razón entre sus objetivos contempla “favorecer el acceso de individuos y comunidades a información sobre prevención y protección de la salud en relación a la aplicación o uso de plaguicidas” (art. 3).

Con posterioridad, los Ministerios de Salud y Agricultura de la Nación dictaron una Resolución conjunta 1562/2010 y 340/2010¹⁶⁴ sobre la publicidad y propaganda de

¹⁶³ Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-276-2010-164248/texto>.

¹⁶⁴ Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-1562-2010-172387/texto>.

agroquímicos, conforme a la cual: *“Artículo 1.- **Toda publicidad** gráfica, sonora o audiovisual, incluyendo los medios electrónicos o digitales, **de productos fitosanitarios y plaguicidas domisanitarios, inscriptos en los registros del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA, (SENASA) y la ADMINISTRACION NACIONAL DE MEDICAMENTOS, ALIMENTOS Y TECNOLOGIA MEDICA, (ANMAT)** respectivamente, que se realice en el ámbito Nacional, deberá incluir en lugar visible y en forma destacada la siguiente advertencia: **"PELIGRO. SU USO INCORRECTO PUEDE PROVOCAR DAÑOS A LA SALUD Y AL AMBIENTE. LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA."**”*

Sin embargo, conforme exponen los autores Cabaleiro y Ávila en el artículo citado, la norma no es cumplida estrictamente en la mayoría de los avisos y tampoco prevé un régimen de sanción por inobservancia. Lo más grave es la omisión de implementar una política de información pública acerca de los riesgos a la salud que comporta el uso y aplicación de agroquímicos en los alimentos (hortalizas y frutas).

Existen informes de los propios entes estatales que dan cuenta de la presencia de agrotóxicos en la mayoría de las fiscalizaciones realizadas, sin embargo, las autoridades no han implementado medidas concretas ni perfeccionaron los controles, por lo tanto consumidores y usuarios de plaguicidas (productores de hortalizas y frutas) continúan empleándolos libremente.

Entre agosto de 2009 a agosto de 2010, el SENASA relevó 409 muestras de productos destinados al consumo interno y de exportación. En el 55% de las frutas y en el 34,8% de las hortalizas se determinó la presencia de residuos de plaguicidas. Si bien el 96,7% de dichos residuos presentaban concentraciones dentro de los límites permitidos, el SENASA detectó que en el 87% de los casos se trataba de productos que no están autorizados para el cultivo en el que fueron encontrados (lo que no significa que sean plaguicidas prohibidos).

Luego de varios años, el trabajo *“Plaguicidas. Los condimentos no declarados”*¹⁶⁵ evidencia que la situación no ha variado. Se trata de una investigación realizada por el Espacio Multidisciplinario de Interacción Socio Ambiental (EMISA) de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), entre noviembre de 2014 y abril de 2015, en la cual se analizaron 60 muestras de frutas y hortalizas; separadas por categorías, en el 83 % de los cítricos (naranjas y mandarinas) y de zanahorias había presencia de agrotóxicos. También dieron positivo el 78 % de los pimientos y el 70 % de las verduras de hoja verde (lechuga y acelga).

¹⁶⁵ Referenciado en el siguiente artículo periodístico: <https://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-280798-2015-09-03.html>.

En idéntica dirección, conforme surge del trabajo *"El veneno continúa llegando al plato"*¹⁶⁶ de la organización no gubernamental Naturaleza de Derechos, que analizó y sistematizó la información brindada por SENASA entre los años 2017 y 2019, dicho organismo detectó, en ese período, **7.869 casos positivos de presencia de agrotóxicos en un grupo de 48 frutas, verduras y hortalizas**. En el 31 % de ellos, los plaguicidas presentes en los alimentos superaban los límites legales (LMR) ordenados por SENASA, mientras que en el 47% de los casos positivos se hallaron principios activos que están cancelados en la Unión Europea (UE). Pimiento, manzana y pera fueron los tres alimentos con mayores residuos de agroquímicos: 37, 35 y 33 principios activos se encontraron entre los casos positivos, sobre un total de 80 plaguicidas hallados por los controles del SENASA. Uva (30), naranja (30), tomate (30), limón (29), durazno (28), lechuga (26) y banana (24) fueron los alimentos que se colocaron entre los diez más contaminados.

En el estudio bajo examen se destaca que si bien un caso positivo con residuos de agrotóxicos no significa que esté fuera de la normativa del SENASA, como ocurrió en el 69% de los supuestos en el trienio analizado, ya que las resoluciones vigentes 934/2010¹⁶⁷ y 608/2012 son las que indican los "límites máximos de residuos (LMR)" permitidos; *"los residuos dentro del margen legal **no implican inocuidad alimentaria** en absoluto"*.

En ese sentido acentúa el informe que: ***"La seguridad e inocuidad alimentaria como fundamento para asegurar las condiciones para el goce de un máximo de estándar de salud posible (derecho a la salud), debe determinarse en base a evaluaciones de riesgos integrales e independientes sobre los residuos de agrotóxicos en alimentos que deben comprender los efectos sinérgicos y epigenéticos. Y en cuanto a los aspectos crónicos y cancerígenos, los estándares previstos por la normativa, deberían obtener una validación empírica y no sustentarse en fórmulas abstractas, tal como están establecidos en la actualidad."***

Frente a los parámetros vigentes en otras partes del mundo, el trabajo sostiene que el volumen de casos positivos *"obliga a realizar una evaluación integral y dimensionar la carga química diaria y el real nivel de riesgo al que está expuesta la población"*.

166

Disponible en: https://agenciatierraviva.com.ar/wp-content/uploads/2021/03/Naturaleza_de_Derechos_Alimentos_y_Agrotoxicos_en_la_Argentina_web.pdf.

¹⁶⁷ Disponible en: <http://www.senasa.gob.ar/normativas/resolucion-934-2010-senasa-servicio-nacional-de-sanidad-y-calidad-agroalimentaria>.

2. Los daños al ambiente

También existen profusos estudios científicos de organismos del estado que dan acabada cuenta del impacto negativo de los plaguicidas en el ambiente en general. Nos detengamos en algunos de ellos.

* En 2014 un grupo de científicos del Centro de Investigaciones del Medioambiente (CIM) de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata y del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) ¹⁶⁸, llevó a cabo la medición de herbicidas concentrados en agua de lluvia que arrojó resultados abrumadores y que coloca a las precipitaciones como otro medio afectado por las fumigaciones. El monitoreo consistió en una toma de muestras y análisis de agua de lluvia caída entre octubre de 2012 y 2014 en distintos puntos de las provincias de Buenos Aires, Entre Ríos, Córdoba y San Fe.¹⁶⁹ A continuación reproducimos las conclusiones:

*“Los resultados de este estudio de herbicidas en agua de lluvia, el primero en Argentina, han demostrado **la alta frecuencia de detección (80%) de GLP [glifosato] y ATZ [atrazina]** junto con la ubicuidad **de esos compuestos en la atmósfera asociada con las precipitaciones anuales. El máximo de las concentraciones de ambos herbicidas fue más alto que el detectado en otros países, posiblemente como consecuencia de las dosis agronómicas más altas utilizadas en Argentina. GLP, AMPA¹⁷⁰ y ATZ se detectaron en suelos, con niveles mayores de concentración de GLP asociados con cultivos de soja que con otros cultivos.** Por lo tanto, aunque esta matriz constituye una importante fuente, no se asoció con las concentraciones atmosféricas observadas en la escala local. Una variabilidad espacial de la concentración de plaguicidas se observó entre la precipitación acumulada por isobarras, esto fue más evidente para GLP y AMPA que para ATZ. Por lo tanto, la recarga atmosférica de material particulado determinó la concentración de ambos compuestos en la lluvia. Porque la deposición atmosférica de herbicidas a través de la lluvia en cuerpos de agua superficiales y suelos así como en los sitios urbanos de la región podría constituir una fuente de exposición de la población a estos contaminantes del aire, es necesario incluir esos compuestos*

¹⁶⁸ ALONSO L., DEMETRIO P. M., ETCHEGOYEN M. A., MARINO D. J., 2018. Glyphosate and atrazine in rainfall and soils in agroproductive areas of the pampas region in Argentina. Science of the Total Environment Vol 645 Pag 89–96. Disponible en: <https://reduas.com.ar/wp-content/uploads/downloads/2018/08/lluvia-con-glifo.pdf>.

¹⁶⁹ ELEISEGUI Patricio, 2019, “Agro Tóxico Argentina como laboratorio a cielo abierto para el control de la alimentación mundial”, Editorial Sudestada, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, p. 41.

¹⁷⁰ Es el metabolito del glifosato.

en las directrices de calidad del aire y en los programas de monitoreo. Tras la necesaria consideración adicional de la más amplia gama de sustancias activas utilizadas en las prácticas agrícolas actuales en todo el país, también sugerimos futuras investigaciones que involucren la inclusión en los análisis de otros pesticidas que además se sabe que se dispersan en regiones fuera del área de aplicación.”

* En el año 2015 el INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) - organismo estatal descentralizado con autarquía operativa y financiera, dependiente del Ministerio de Agroindustria de la Nación- publicó un trabajo titulado **“Los plaguicidas agregados al suelo y su destino en el ambiente”** -que adjuntamos- en el que se detalla el recorrido de los agroquímicos una vez liberados en el ambiente. Ello contradice el argumento enarbolado por los fabricantes y usuarios respecto de que los químicos se degradan casi de forma automática ni bien son aplicados.¹⁷¹ El texto señala que:

“Una vez que ingresa al suelo, el plaguicida se reparte en las fases sólida, líquida y gaseosa...”

“• En la fase líquida está disponible para ser transformado o degradado química, física o microbiológicamente a otros compuestos; o transportado por el agua hacia horizontes más profundos y finalmente llegar al agua subterránea;”

“• En la fase sólida es retenido con diferente fuerza en lugares de enlace de los coloides orgánicos (materia orgánica) e inorgánicos (arcillas) del suelo. En ésta situación, los plaguicidas pueden migrar transportados por el agua, en un proceso conocido como erosión hídrica, o transportados por el aire, proceso conocido como erosión eólica.”

“• En la fase gaseosa es incorporado a la atmósfera cuando se volatiliza desde el suelo o desde el agua que se encuentra en el suelo.”

Y se acompaña la explicación con el siguiente gráfico:

¹⁷¹ ELEISEGUI Patricio, obra citada, p. 104 y ss.

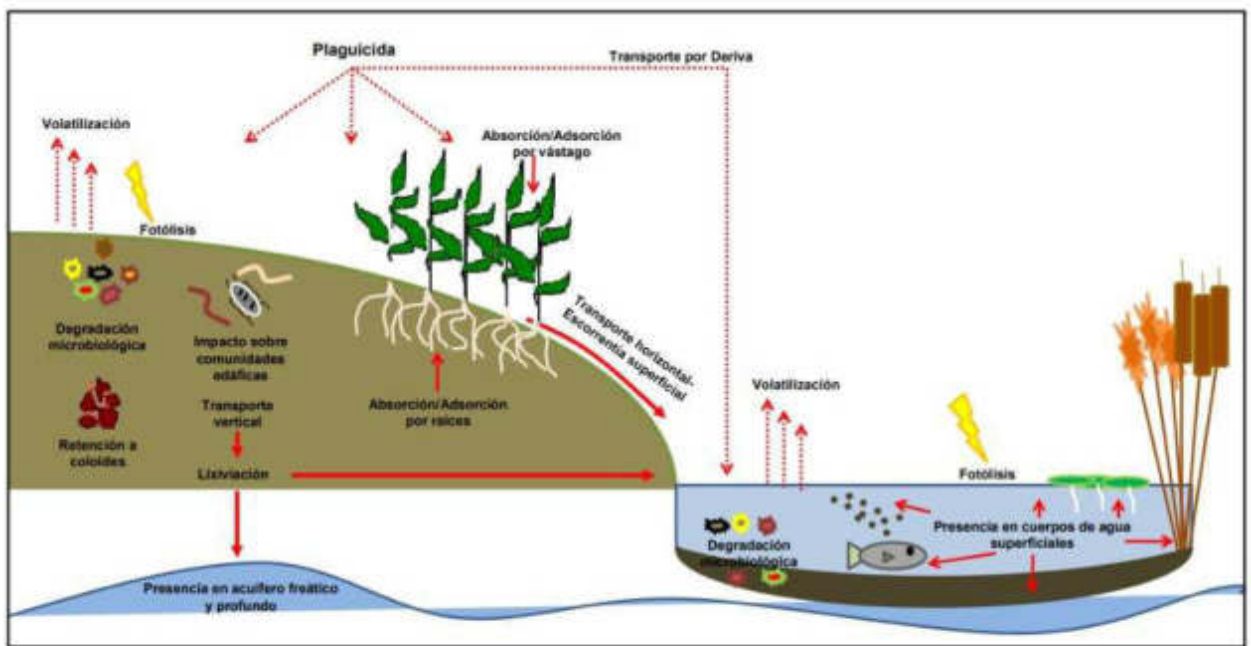


Figura 2: Esquema que representa los destinos de un plaguicida en el ambiente

El primer aspecto clave al que alude el documento en términos de contaminación corresponde a la persistencia de los plaguicidas en los ecosistemas. En ese sentido señala que:

“La persistencia de un plaguicida se expresa a través de la vida media ($t_{1/2}$), la cual representa el tiempo requerido para que el 50% del plaguicida original aplicado se descomponga en otros productos (Comfort et al., 1994). El $t_{1/2}$ se mide usualmente en laboratorio, bajo condiciones controladas de temperatura, humedad y oscuridad. En condiciones de campo, la temperatura del suelo, el contenido de humedad, el contenido de materia orgánica y el pH cambian constantemente, lo cual influye en gran medida, en la tasa de degradación. Por lo tanto, y al igual que la mayoría de los índices de comportamiento ambiental, los valores de vida media deberían considerarse como orientativos. En Argentina se han realizado estudios de persistencia y degradación de varias moléculas de plaguicidas.”

*“Sabemos que la vía más importante de degradación del glifosato en el suelo es microbiana; en la cual los metabolitos principales de biodegradación son la sarcosina y el ácido amino metil fosfónico (AMPA). **En términos de persistencia del glifosato en el medio ambiente, la Comunidad Europea reporta un $t_{1/2}$ de 4 a 180 días.**”*

*“Respecto a los organismos con potencialidades para degradar el glifosato, en suelos argentinos se identificó una cepa del género *Bradyrhizobium* capaz de crecer en glifosato como única fuente de carbono y energía (Zabaloy y Gómez, 2005). En ambientes acuáticos se probó, en condiciones de laboratorio, la capacidad del mejillón dorado, *Limnoperna fortunei*, para reducir la concentración de glifosato (Di Fiori et al., 2012). Este organismo respondió con la activación de la función filtradora y rápidamente mineralizó el herbicida, debido en parte a los microorganismos presentes en el biofilm de sus valvas. Este resultado preliminar tendría dos implicancias ecológicas importantes: primero, la rápida disipación del glifosato en el agua disminuiría su efecto negativo en organismos sensibles y segundo, la presencia de este mejillón aceleraría la biodisponibilidad de fósforo para ser usado por los organismos autótrofos (Di Fiori et al., 2012).”*

Sobre el 2,4D refiere: “... En otro sentido, el ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) se biodegrada en el suelo y en el agua. Una vez en el suelo, es hidrolizado en forma de ácidos libres y luego convertido a 2,4 diclorofenol (2,4-DCP), que es el primer producto de la degradación. El $t_{1/2}$ de un formulado comercial de 2,4-D es de 7 a 14 días. **Sin embargo, el 2,4-D y su metabolito primario 2,4-DCP pueden permanecer en suelos agrícolas por largos períodos de tiempo debido a su uso intensivo.** Por ejemplo, **una vez que el 2,4-D alcanza las aguas superficiales, su $t_{1/2}$ es de una a varias semanas, en condiciones de aerobiosis, mientras que puede exceder los 120 días en condiciones anaerobias** (WHO, 2003).”

En uno de los apartados, se profundiza en cómo los agroquímicos exceden a la mera área donde son aplicados, para en realidad, contaminar a gran escala más de una matriz ambiental. Y en otro punto reconoce expresamente que: **“En las últimas décadas, el incremento de la contaminación provocada por la liberación desmesurada de distintas clases de químicos ha afectado el medio ambiente y la salud de los organismos.”**

* En 2016 un trabajo publicado por la revista científica internacional Environmental Monitoring and Assessment¹⁷² expuso que toda la cuenca del río Paraná está contaminada con el herbicida glifosato o AMPA, su degradación. La investigación, que lleva la

¹⁷² RONCO, A.E., MARINO, D.J.G., ABELANDO, M. et al. Water quality of the main tributaries of the Paraná Basin: glyphosate and AMPA in surface water and bottom sediments. Environ Monit Assess 188, 458 (2016). <https://doi.org/10.1007/s10661-016-5467-0>.