

**ASUNTO:** ingresa proyecto de Ley mediante mecanismo de Iniciativa Popular.  
HONORABLE CÁMARA DE DIPUTADOS DE ENTRE RÍOS

PTE. Presidente de la H.C.S

**STRATTA, María Laura**

Vicegobernadora

S / D

Ma. Aldana Sasia, DNI 27837955, Domicilio: Jozami 1331, Paraná; Alicia Noemí Schwartzman , DNI 16043067, Domicilio: línea 20 ,Basavilbaso; Daniela verzeñassi, DNI 26564260, Domicilio: Belgrano 552, Paraná; Elio Fabián Kohan, DNI 30645487, Domicilio: Colonia Avigdor, La Paz; Emilio Eduardo Vitale, DNI 28458165, Domicilio: Ituzaingó 411, Gualedaychú; Facundo Scattone Moulins, DNI 34299069, Domicilio: Entre Ríos 324, Concordia; Foro Ecologista de Paraná, Personería N°3228, Domicilio: Santiago del Estero 131, saludamos a UD. y, constituyéndonos en Comisión Promotora de Proyecto de Ley mediante Iniciativa Popular por el cual solicitamos se declare la Emergencia Ambiental en todo el territorio provincial y, categorice como actividad riesgosa a la actividad de fumigaciones terrestres y aéreas con sustancias de síntesis química.

Como fundamentos de dicho proyecto, acompañado de las firmas de ciudadanos y ciudadanas de nuestra provincia que requiere la ley N° 10530, mencionamos:

Que, desde la finalización de la “segunda guerra mundial”, proceso bélico químico, se inició un discurso desde distintos organismos señalando la necesidad de aumentar significativamente la producción de alimentos para subsanar el hambre en el mundo, dando lugar a la denominada “Revolución verde”. La misma fue el inicio de la utilización de la ingeniería genética aplicada a los cultivos junto con el incremento de usos de biocidas. A lo cual se sumó la ampliación de la frontera agrícola con monocultivos a gran escala.

La utilización de componentes de síntesis química para el control de plagas, malezas, y fertilización de los suelos, incluso preventivamente, tuvo resultados en relación al aumento de la productividad, para el momento, muy alentadores.

No obstante, al poco tiempo se demostró que su uso no era inocuo, sino por el contrario, generaba efectos colaterales tanto en el ambiente como en la salud de las personas. A la vez que quedó

demostrada la falacia de su postulado, ya que mientras la frontera agrícola se extendió en todos los territorios de manera exponencial, también lo hizo el hambre.

Resultaban particularmente afectados aquellos trabajadores cuya labor implicaba la manipulación de productos agrotóxicos, ejemplo de ello es la cifra que establece que a nivel mundial el tres por ciento de los trabajadores en la agricultura que están expuestos al contacto con agrotóxicos sufre de un episodio de intoxicación aguda por año (Chelala, César, Un reto constante: los plaguicidas y su efecto sobre la salud y el medio ambiente. Washington, Organización Panamericana de la Salud, 2004). Pero este autor destaca que "además de intoxicaciones agudas, la exposición a plaguicidas durante largos períodos a bajo nivel de exposición pueden producir efectos crónicos severos tales como malformaciones congénitas, daños al sistema nervioso central, efectos mutagénicos, distintos tipos de cáncer, daños al sistema inmunitario y lesiones a la piel, los ojos y los pulmones, entre otros". La normativa Nacional que regula el registro de este tipo de sustancias no exige un análisis suficiente para que puedan descartarse los efectos crónicos. Estas normativas **se fundamentan en los valores de "Toxicidad Aguda" o "Dosis Letal Media" (DL50) de los "principios activos" en forma individual, y no de los formulados comerciales que realmente se aplican.** Y lo que es más grave aún, **no contemplan ningún dato sobre las potenciales interacciones (adición, sinergismo o antagonismo) que pueden tener las "mezclas" o "caldos" usados en el mundo real, o la sumatoria de pesticidas que se usan en un mismo cultivo a lo largo de todo el período (desde la siembra a la cosecha).** El concepto de interacción es fundamental para comprender los procesos por los cuales actúan las mixturas químicas. Si el efecto es simplemente aditivo, la suma de los efectos es la misma que si fuéramos expuestos a cada producto químico individualmente. **La sinergia ocurre cuando el efecto de una mezcla de productos químicos es mayor que la suma de los efectos individuales** (si el efecto de una mezcla es menor que la suma de los efectos individuales, se llama antagonismo). **Antes de 1957, los efectos combinados de la exposición a un grupo de pesticidas se suponía era solamente aditivo. Sin embargo, un estudio publicado ese año documentó por primera vez un caso de sinergia de pesticidas.** Desde entonces, numerosos ejemplos en todo el mundo demuestran este fenómeno en todo tipo de combinaciones de insecticidas y herbicidas. Por todo lo expuesto; entendemos que estamos registrando productos sin conocer los reales alcances tóxicos de su aplicación y viendo los efectos en ambiente y salud; por lo que deviene imprescindible ser cautos y exigir los más estrictos controles en la aplicación; siendo esta última competencia provincial.

En nuestra Provincia comenzó a surgir una alarma ciudadana en relación a deterioros en la salud vinculados a la exposición de estos productos químicos, afectando la vida de muchos. Así fue evidenciado y denunciado un alto crecimiento de ciertas enfermedades como ser cáncer, leucemia, Parkinson, linfomas, en por ejemplo el Departamento Gualaguaychú, departamento Basalbilbaso, departamento Concepción del Uruguay, la localidad de Urdinarrain, entre tantas otras, donde han sido advertidas no sólo por los científicos, sino y en primer lugar por los propios afectados. La constatación de un aumento del índice de cáncer en niños principalmente oriundos de zonas rurales

y, trabajos científicos en esos territorios, verifica un vínculo de causalidad que no puede soslayarse. Los estados locales, como también provincial, no han dado respuesta a esta situación.

Los resultados de los campamentos sanitarios realizados en nuestra provincia por la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario, devienen en insumos estratégicos para realizar un diagnóstico de nuestra situación sanitaria, y deben ser fuente de consulta para pensar las políticas públicas.

Como se expresara en el inicio del Campamento Sanitario realizado en la localidad de Larroque de nuestra provincia: “Los estudios epidemiológicos en Argentina no definen con precisión el perfil de salud-enfermedad de las poblaciones. Es posible obtener datos sobre las tasas y la estructura de mortalidad, y por la incidencia notificada sólo de aquellas enfermedades sometidas a vigilancia epidemiológica. Sin embargo, no hay en Argentina organismos que dispongan de información suficiente en tiempo real y medidas de resumen para estimar un perfil de salud-enfermedad preciso”.

Esta alarma fue percibida por el Defensor del Pueblo de la Nación, quien mediante Resolución nº 29/2014 18 opinó y emitió recomendaciones a los gobiernos provinciales sobre los niños y las niñas de nuestro país, pronunciando que ; “...en los niños, niñas y adolescentes los órganos respiratorios están más cerca del suelo, donde los residuos tóxicos suelen acumularse; tienen una superficie dérmica de absorción 2,7 veces mayor que en los adultos; consumen por unidad de peso, proporcionalmente, más cantidad de frutas y vegetales que los adultos; su actividad metabólica y el gasto calórico, son mayores a menor edad, con lo cual tienen mayor absorción neta de los tóxicos frente a una misma fuente de exposición; tienen una mayor proporción de agua corporal total, y menor grasa corporal donde las sustancias lipofílicas puedan almacenarse, circunstancia que puede llevar a niveles de tóxicos circulantes más altos; la barrera hematoencefálica de los niños tiene una gran permeabilidad e inmadurez porque en los primeros años de vida, y principalmente en la etapa intrauterina, el desarrollo neurológico es mayor, permitiendo la acumulación de residuos tóxicos a nivel central; el juego de los niños en contacto con la naturaleza y el hábito de llevarse la mano a la boca agravan su vulnerabilidad”.

Años más tarde en el informe “NIÑEZ Y RIESGO AMBIENTAL EN ARGENTINA” realizado bajo la órbita del Programa Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD Argentina conjuntamente con el Defensor del Pueblo de la Nación, Unicef Argentina; Organización Panamericana de la Salud – y OPS: Oficina Internacional del Trabajo, se señala que los plaguicidas se transfieren al feto a través de la placenta y durante la infancia temprana a través de la leche materna.

En el 2017 la Relatoría Especial sobre el Derecho a la Alimentación de Naciones Unidas representada por Hilal Elver, presentó un informe sobre Argentina ante el Consejo de Derechos Humanos de Naciones Unidas en el que se lee; “La exposición a plaguicidas puede tener efectos muy peligrosos para la salud de los seres humanos, en especial para niños y mujeres embarazadas que son más vulnerables”. “En el marco de la agricultura industrial (agronegocios, de transgénicos y agrotóxicos) a gran escala, es esencial que se tome en cuenta el verdadero costo de los métodos de

producción en relación con el suelo y los recursos hídricos, y el impacto de la degradación ambiental sobre generaciones futuras, en lugar de concentrarse únicamente en la rentabilidad y el crecimiento económico a corto plazo”.

La Red de Médicos de Pueblos fumigados en un informe del año 2010 valoró: “En razón del grave problema que hemos aquí presentado, y en función de la aplicación del principio precautorio, creemos que se deben tomar medidas para garantizar el derecho a la salud y a un ambiente sano para las poblaciones de los pueblos fumigados, nuestros pacientes. Es urgente avanzar en restricciones públicas al uso de los plaguicidas ya que durante al menos 6 meses al año y tres veces por mes se envenena masivamente a las poblaciones de los Pueblos Fumigados de la Argentina. Las fumigaciones realizadas por medio de aviones o helicópteros han demostrado que producen una “deriva” de los venenos que se esparcen de manera incontrolable. De hecho, el Parlamento de la Unión Europea a través de su Directiva 128/09 ha determinado su prohibición en todo su territorio, y establecido la exigencia de adecuar las normativas de cada país en ese sentido, ya que pulverizaciones de plaguicidas realizadas en Francia fueron detectadas en Islandia a los pocos días. ...Es por ello que creemos que, considerando la magnitud de la utilización de agroquímicos en la Argentina y la fragilidad de la salud que se detecta en la población de los pueblos fumigados, es fundamental prohibir, en forma inmediata, toda fumigación aérea de plaguicidas en todo el territorio del país...Así mismo, las fumigaciones terrestres deben alejarse de las plantas urbanas de pueblos y ciudades; ya que, si bien su deriva es menor, alcanza el interior de los barrios colindantes con los sembradíos. Por lo tanto, es esencial que exista una zona de retiro no menor a 1000 metros entre los cultivos que se pueden fumigar, respetando las normativas específicas, y el límite externo de las plantas urbanas de pueblos y ciudades. Creemos que además de impedir las fumigaciones en zonas pobladas, es preciso prohibir totalmente la utilización de plaguicidas de las clases toxicológicas la y lb, verdaderas armas químicas...”

No podemos dejar de mencionar un recurso fundamental de nuestra provincia –y el mundo– como son las abejas, y citar los últimos registros publicados por el Ministerio de Agroindustria de la Nación, donde señalan que la población de abejas disminuyó drásticamente entre el ciclo comprendido entre los años 2010 y 2018. En el año 2010 había 3.265.000 de colmenas aproximadamente, al 2017/18 esa cifra descendió a 1.828.203 colmenas. Eso representa un 44 % menos. Una relación del aumento del uso de agrotóxicos entre el periodo 2010 y 2018 en un 60 % aproximadamente (de 225 a 425 millones litros kilos anuales), muestra de modo inverso una disminución del 44 % de la población de abejas (de 3 millones a 1,8 millones de colmenas), durante el mismo período.

Actualmente, existen cientos de estudios científicos que evidencian la contaminación de cursos de agua, del suelo, del aire, los alimentos, como así también de la desaparición de especies animales y vegetales, a lo que se suman las intoxicaciones crónicas en seres humanos en el territorio de nuestra Provincia. Si bien existen miles de estudios a nivel internacional y nacional, creemos que en esta oportunidad deviene elocuente y oportuno citar los estudios en relación a la contaminación de esta provincia con agrotóxicos, en todos sus componentes.

**Salud Humana;** Así Un campamento Sanitario realizado por la UNR en el año 2016 (<http://www.lavaca.org/wp-content/uploads/2016/09/Informe-Socio-sanitario-en-San-Salvador-unr.pdf>, en la localidad de San Salvador, señala que la labor de campo arrojó que “entre 2000 y 2014 en 80 de los hogares visitados se refirieron 84 diagnósticos de cáncer hayan fallecido o no por ese motivo u otro.” “La tasa bruta de incidencia que refleja este relevamiento para el año 2014 es de 389,5 cada 100.000 habitantes. En un informe del Ministerio de Salud de Entre Ríos que analizó los casos de tumores para el departamento de San Salvador, informó para el período 2001-2007 una tasa bruta de 254,8 cada 100.000...”. Los datos son contundentes: los niveles de cáncer sólo en esa ciudad estuvieron muy cerca de duplicarse en apenas 7 años.

### **Salud infantil:**

**Estudio exposición ambiental a plaguicidas y caracterización del riesgo asociado para la salud infantil en escuelas rurales de Entre Ríos, Argentina.** Barbieri S.C., Vittori S., Peluso M.L., Marino D.J. Centro de Investigaciones del Medio Ambiente - Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata – CONICET. VII Congreso Argentino de la Sociedad de Toxicología y Química Ambiental (SETAC), Octubre de 2018, ciudad de San Luis, Argentina. (CO22): Pag. 58. El muestreo se llevó a cabo en campañas de alta y baja intensidad de aplicación de plaguicidas: nov/dic de 2015 y may/jun de 2016. Se tomaron muestras desuelo (n=20), agua subterránea (n=32) y aire ambiente -extramuros- (n=56), analizándose según metodologías internacionales; se exploraron 25 principios activos entre herbicidas, insecticidas y fungicidas, por HPLC-MS y GC-TOF-MS. Para caracterizar el riesgo para la salud se siguió la metodología propuesta por USEPA, basada en el cociente de peligro HQ: relación entre dosis de exposición y dosis de referencia sin efecto adverso (RfD), considerando aditividad de efectos individuales por matriz y vía de ingreso. **Resultados:** El 75% de las escuelas exhibió lotes cultivados a menos de 50 metros de sus límites perimetrales. **Suelo:** en el 100% de las muestras se halló al menos un plaguicida, mientras que en el 55%, 3 o más, con un máximo de 10 en una de ellas, siendo Glifosato el de mayor frecuencia de detección (90,0%); la concentración máxima correspondió a Tebuconazol (12.802 ug/kg). **Agua subterránea:** se detectó Atrazina en dos escuelas y Clorpirifos en una, en todos los casos por debajo del límite máximo permitido. **Aire ambiente:** se detectó Glifosato y su metabolito AMPA en el 100% de los sitios, con un nivel máximo de 113 ng/m<sup>3</sup>, mayor al reportado en la bibliografía; hubo positivos (no coocurrencia mútua) para Endosulfán, Clorpirifós y Cipermetrina (máx 51.683 ng/m<sup>3</sup>). La evaluación de riesgo realizada a partir de estos niveles mostró riesgo de efecto adverso para la salud infantil por exposición a Cipermetrina. Vale destacar la ausencia de niveles de referencia para el Glifosato en aire.

**Río Paraná:** El 17 de Enero de 2017, la prestigiosa revista científica *Environmental Monitoring and Assessment* publicó un trabajo de un grupo de investigadores científicos argentinos sobre la presencia y destino de agrotóxicos en los ríos Paraguay y Paraná, El trabajo se titula "*Occurrence and fate of pesticides in the Argentine stretch of the Paraguay-Paraná basin*" y lo firman Etchegoyen y Abelando del Centro de Investigaciones del Medio Ambiente - CIMA, Alicia Ronco y Damian Marino del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - CONICET, y Almada del Instituto Universitario de Seguridad Marítima-Dirección de Protección Ambiental-Prefectura Naval Argentina. Los rangos de agrotóxicos en agua y sedimentos fueron, respectivamente, de 0,004 a 6,62 mg/l y 0,16 a 221,3 mg/kg de peso seco, destacándose como

relevantes los altos valores de los agrotóxicos Endosulfán, clorpirifos y cipermetrina. El trabajo concluye que todas las concentraciones detectadas en el agua superan las pautas recomendadas para la protección de la biota acuática.

Otro estudio **Publicado online 23 de agosto de 2017** "Monitoreo de glifosato en agua superficial en Entre Ríos. La investigación acción participativa como metodología de abordaje", el objetivo del trabajo fue: conformar una red de monitoreo del efecto del uso de glifosato sobre la calidad del agua (RMCA) en el área agrícola de Entre Ríos; estimar la concentración de glifosato en agua superficial, y acordar prácticas agronómicas de bajo impacto ambiental. Dicho trabajo concluye que la detección de glifosato en concentraciones entre 0,1 y 240 µg L<sup>-1</sup> en aproximadamente el 30% de las muestras, indica que hay prácticas agrícolas que necesitan reverse (SASAL, M.C.1; WILSON, M.G.1; SIONE, S.M.2; BEGHETTO)

#### **Agua de lluvia:**

Estudio realizado por científicos del Centro de Investigaciones del Medioambiente (CIM), dependiente de la Universidad de La Plata, y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), el que develó que las lluvias presentaron recurrentes concentraciones de herbicidas como el glifosato y la atrazina. Y que la carga máxima cuantificada de agrotóxicos en las precipitaciones locales es hasta 20 veces superior a la registrada en países como Estados Unidos. <https://www.elentrieros.com/actualidad/detectan-agrotoxicos-hasta-en-la-lluvia.htm.->

Presencia de glifosato en el agua de lluvia de la localidad de Urdinarrain (Entre Ríos), con valores de hasta 7.69 ug/L (Alonso y col. 2018).-

#### **Daños en fauna silvestre como herramienta bioanalítica:**

Un vasto trabajo realizado sobre biomarcadores como son los anuros y los peces, nos confirma la afectación en nuestra fauna silvestre entrerriana con resultados alarmantes en distintos puntos de nuestro territorio provincial, y que siguen confirmándose en el transcurso de los años y demuestran que lejos de retroceder aumentan las afectaciones. Así podemos analizar: **a) Se evaluó la ocurrencia de múltiples residuos de plaguicidas en el tejido muscular de especies de peces silvestres del Río Uruguay y el Río Negro.** <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969718307204>. Se encontraron residuos de plaguicidas en el tejido muscular de 143 de 149 peces muestreados (96 %). Se detectaron 30 plaguicidas en concentraciones de 1 a 194 ug kg. La trifloxistrobina, el metolaclor y la piraclostrobina mostraron las tasas más altas de aparición. **b) Actividad reproductiva en anuros de un paisaje predominantemente agrícola del Centro-Este de Argentina ( provincia de Entre Ríos).** La agricultura puede modificar los sistemas naturales mediante la fragmentación y pérdida de hábitat, como también debido al efecto de los agroquímicos sobre rasgos biológicos tales como la reproducción.

file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Reproductive%20activity%20of%20anurans%20in%20a%20dominant%20agricultural%20%20landscape2013.pdf **c) Niveles de actividad de las B-esterasas en los renacuajos de 11 especies de ranas en la llanura aluvial media del río Paraná:** implicaciones para

la evaluación de riesgos ecológicos de los cultivos de soja. Rafael C. Lajmanovich a , B , norte, Paola M. Peltzer a , B , Celina M. Junges a , B , Andrés M. Attademo a , B , Laura C. Sánchez B , C , Agustín Bassó.

file:///C:/Users/Usuario/Downloads/B-esterases\_of\_11species\_Soybean\_Risk-2010.en.ESPA%C3%91OL.pdf **d) Diversidad y conservación de anuros en ecosistemas agrícolas de Argentina:** implicancias en el control biológico de plagas. Paola M. PELTZER1 ; Rafael C. LAJMANOVICH2 ; Andrés M. ATTADEMO2 ; Walter CEJAS3. Es de destacar la importancia del estudio integral de las actividades agrícolas, como una forma de conocer los diferentes tipos de problemas del ecosistema como ser la reducción del hábitat para diferentes especies silvestres y el uso intensivo de agroquímicos; además pretende servir de ejemplo demostrativo para justificar la importancia de considerar y conservar los anfibios en los agroecosistemas, como una manera efectiva de aumentar el uso del control biológico. Las lagunas agrícolas y su manejo integrado representan importantes alternativas para la reproducción y supervivencia de estos vertebrados. La preservación de bordes de campo debería considerarse, ya que constituyen elementos del paisaje de gran importancia para la biota local, respecto de la oferta de refugio, conectividad estructural y funcional. **d) Anomalías Morfológicas en poblaciones de anfibios de la Región Medio Oriente de la Argentina ((Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos).** PAOLA M. PELTZER1 , RAFAEL C. LAJMANOVICH1 , LAURA C. SANCHEZ1 , ANDRÉS M. ATTADEMO1 , CELINA M. JUNGES1 , CLARISA L. BIONDA2 , ADOLFO L. MARTINO2 , AND AGUSTÍN BASSÓ, **e) Determinación de residuos de organoclorados en vertebrados silvestres del Litoral Fluvial de Argentina.** Rafael LAJMANOVICH1 ; Patricia DE LA SIERRA2 ; Fernanda MARINO2 ; Paola PELTZER3 ; Argelia LENARDÓN2 y Eduardo LORENZATTI2,

file:///C:/Users/Usuario/Downloads/INSUGEO\_Residuos\_Clorados\_Vertebrados-2005.pdf. Se detallan las concentraciones de plaguicidas halladas en tejidos grasos de anfibios, reptiles, aves y mamíferos colectados en las provincias de Entre Ríos y Santa Fe. Todos los residuos hallados corresponden a productos organoclorados; en estos, su estructura química y la presencia de átomos de cloro explican su alta estabilidad y persistencia ambiental (Zakrzewski, 1991). Además, su liposolubilidad les confiere un medio favorable para su conservación y acumulación facilitando los procesos de traslocación a través de las redes tróficas. Productos como el DDT, dieldrín y endrín persisten por años y son un peligro potencial para los ecosistemas (Kuhr et al. 1974; Allsopp & Erry, 2000; Wiktelius & Edwards, 1997). En el caso de los compuestos clorados, más ipofilicos, residuos del compuesto inicial o de sus metabolitos tienden a acumularse en el tejido adiposo. Asimismo, estos xenobióticos se acumulan en plantas oleosas y en otros tegumentos de los vegetales y la fauna silvestre también puede estar expuesta por la ingestión de sus frutos o de las plantas mismas. Podemos afirmar que los residuos de plaguicidas hallados se distribuyen en forma uniforme en la matriz ambiental estudiada

**f) Toxicity of Four Herbicide Formulations with Glyphosate on Rhinella arenarum** (Anura: Bufonidae) Tadpoles: B-esterases and Glutathione S-transferase Inhibitors. Rafael C. Lajmanovich • Andrés M. Attademo • Paola M. Peltzer • Celina M. Junges • Mariana C. Cabagna. file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Toxicity%20of%20Four%20Herbicide%20Formulations%20with%20Glyphosate-Arch%20%20(2011)%2060-681%E2%80%93689%20(1).pdf. Los resultados demuestran la dificultad de formular normativas ambientales para legislar el CF- GLY teniendo en cuenta que las diferentes formulaciones comerciales pueden producir muy diferentes toxicidades. Es probable que las disparidades se produzcan debido a la inclusión de tensioactivos no especificados; que a menudo son denominados "inertes" o siguen siendo información de propiedad exclusiva (es decir "secretos comerciales"). De esta forma, sugerimos que esos secretos comerciales sean secretos informados porque en general los agricultores utilizan los productos

para aumentar el rendimiento productivo pero ignoran la toxicidad de los herbicidas. **g) Efectos combinados y separados de glifosato y clorpirifos en peces orilleros.** <https://ladiaria.com.uy/ciencia/articulo/2020/3/agroquimicos-en-el-agua-investigacion-analisis-efectos-combinados-y-separados-del-glifosato-y-el-clorpirifos-en-madrecitas-peces-orilleros/>.

En concreto los investigadores observaron en los tejidos “índices histopatológicos del hígado, ultraestructura del tejido hepático”, mientras que a nivel celular hallaron “anomalías nucleares y micronúcleos en los eritrocitos”. “La mezcla de las concentraciones más bajas de ambos pesticidas, que corresponde a la más probable de encontrar en el ambiente, fue la que generó principalmente potenciaciones”.

**Las investigaciones referenciadas son solo ejemplos del inmenso material científico que tiene un valor especial atento al ser desarrollados por científicos de nuestra zona y en nuestro propio territorio.**

La peligrosidad de estas sustancias ya fue establecida judicialmente en la causa “Madres de Barrio Ituzaingó” de la provincia de Córdoba, en la que contundentemente se ha sostenido: “las disposiciones contenidas en la ley nacional de residuos peligrosos 24.051 y lo hacen en los siguientes términos: “Peligroso es aquello que tiene potencialidad para causar daño” (Dr. Rodríguez). Aclara que “existe una interpretación literal de la ley”, como así también que, “no es posible pensar que la norma que prohíbe la contaminación con residuos, es algo distinto o no comprende el caso de contaminación con sustancias”. Afirma que, “estamos haciendo referencia a “sustancias”, agroquímicos que causan daño porque dejan residuos tóxicos y a ellos apunta la normativa correspondiente”. Sostiene que, “cuando el Estado criminaliza conductas como las que se encuentran tipificadas en la Ley 24.051, es porque la prevención y las sanciones contenidas en los plexos administrativos, como en los presentes obrados, han fracasado” se trata de un “delito de peligro”, que “no exige que afecte a la salud, sino que posiblemente la afecte. Debe tratarse de residuo que antes de entrar en contacto con el elemento receptor ambiental, posea componentes que lo tornan peligroso para la salud de organismos vivos...”

No obstante creemos que resulta criterioso, fundamentado, esclarecedor y exponencial lo sostenido por el Ministerio de Salud de nuestra provincia, a través del Dr. Garcilaso, al momento de enviar sus informes por parte del ejecutivo Provincial en los autos; Nº 9624 "FORO ECOLOGISTA DE PARANÁ Y OTRO C/ SUPERIOR GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS S/ ACCIÓN DE AMPARO- ... en los que soslaya cualquier duda al respecto de la peligrosidad de estas sustancias al decir; "En referencia a lo solicitado a la Dirección de Epidemiología con respecto a los efectos de los agroquímicos sobre la salud humana insistimos en que hay que tener en cuenta las siguientes consideraciones: 1.- La Dosis Letal 50 (DL50), es el parámetro utilizado para ubicar a los agroquímicos en diferentes rangos de peligrosidad, y que se define como un valor estadístico del número de miligramos del tóxico por kilo de peso, requerido para matar el 50% de una gran población de animales de laboratorios expuestos a la sustancia. Normalmente se expresa con un número, pero en algunos casos puede ser un rango. La DL50 en el caso de plaguicidas, se determina para diferentes rutas de exposición. Mide únicamente toxicidad aguda, no tiene en cuenta los efectos sub letales, a mediano plazo, ni la toxicidad crónica, es decir que una persona puede estar expuesta a bajas dosis de plaguicidas durante mucho tiempo y presentar efectos sobre su salud semanas, meses o años después siendo muy difícil asociar la aparición de enfermedad con la exposición insidiosa de dicha sustancia. Los estudios para determinar la DL50 son para una sola



sustancia química por vez, es decir que no contempla las mezclas de agroquímicos. Una persona puede estar expuesta a varios agroquímicos a diario, y dichas asociaciones pueden tener efectos aditivos, sinérgicos o antagonistas sobre el organismo. En las formulaciones de los agroquímicos generalmente hay sustancias químicas agregadas, que frecuentemente no están especificadas en el rótulo del envase y que puede tener su propia toxicidad. Muchas veces se utilizan asociaciones de plaguicidas con distintos mecanismos de acción que resultan ser sinérgicas (ejemplo: compuestos organofosforados y piretroides), es decir que dicha mezcla es más tóxica que cada componente por separado, sin mencionar los solventes que agregan su propia toxicidad.

2.- Mutagénesis y carcinogénesis: mutagénesis es la inducción de alteraciones en el material genético de un solo gen o en el número de estructura de los cromosomas. Si el mutágeno ejerce su efecto sobre las células somáticas, el efecto no se transmite a la descendencia, pero si se manifestara en el organismo expuesto, de una forma que dependerá del tipo de célula que haya sido afectada. Cuando una sustancia con capacidad mutagénica actúa sobre óvulo o espermatozoide, la mutación se podrá transmitir a las generaciones posteriores. Esto último dificulta la correlación entre la exposición a sustancias tóxicas, y sus efectos mucho tiempo después. Lo que caracteriza a la carcinogénesis es la latencia de su expresión. Un cancerígeno en células germinales causa un exceso en el riesgo de cáncer en los hijos. La exposición materna que haya contaminado la leche, ha contaminado antes al niño en el embarazo. Muchos efectos que están ocurriendo actualmente podrían ser consecuencia de exposiciones décadas anteriores, razón de más para ser extremadamente cuidadosos con lo que emitimos al ambiente. Se tiene información de efectos carcinogénicos para algunos plaguicidas organofosforados, 2,4 D, además de la capacidad de inducir malformaciones genéticas (anencefalia, anomalías orofaciales), alteraciones en la reproducción, mola hidatidiforme. Según IARC (Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer dependiente de la Organización Mundial de la Salud), 30 químicos son cancerígenos para el hombre: Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs). Arsénico. Cromo. Cadmio. Berilio. Níquel. Formaldehído. Compuestos de níquel. Acetato y fosfato de plomo (probable). Pesticidas. Partículas de combustión diesel. Solventes (benceno, hidrocarburos clorados). Asbestos. Sílice. Polvo de madera. Dioxinas. Aflatoxinas. Cloruro de vinilo. Benzopirenos. Se adjunta monografía con el cambio de clasificación de 5 plaguicidas realizado por la IARC. En este informe se reclasificaron 5 plaguicidas en base a una revisión periódica y sistemática que se hace de la evidencia científica en trabajos realizados. Los insecticidas tetrachlorvinfos y el parathion fueron clasificados como posiblemente carcinogénicos para humanos (grupo 2B) basados en evidencia convincente de que estos agentes causan cáncer en animales de laboratorio. El herbicida glifosato y los insecticidas malathion y diazinon fueron clasificados como probablemente carcinógenos para humanos (grupo 2A).

3. Disruptores endocrinos: El sistema endocrino es un sistema complejo interno que regula funciones vitales de nuestro organismo, como la reproducción, el desarrollo embrionario, el sistema inmunológico y hasta aspectos del comportamiento psico social. Las sustancias que regulan estas funciones se llaman hormonas. Muchos agroquímicos actúan imitando o antagonizando los efectos de las hormonas, alterando así el equilibrio endocrino. Ejemplos de posibles efectos de la exposición de estos compuestos sobre la salud humana: en mujeres, cáncer de mama, malformaciones en la descendencia; hombres cáncer de testículos, reducción de la calidad del esperma; hijas, pubertad precoz, deformaciones en órganos reproductores; hijos, falta de descenso testicular, disminución del nivel de testosterona. Otros efectos que pueden causar los disruptores endocrinos son problemas en el desarrollo, bajo peso al nacer, modificaciones de concentraciones de hormonas tiroideas, hiperactividad, problemas de aprendizaje, disminución del coeficiente y de la comprensión lectora. Los efectos de los disruptores endocrinos se producen a dosis muy bajas, en general muy por debajo de los límites de exposición legalmente establecidos. Ejemplo de sustancia que se conoce o sospecha que pueden ser disruptores endocrinos: Fipronil, 2,

4 D, glifosato, cipermeperina, deltametrina, piretrina, atrazina, diazinón, amitraz, malathion, fenitrotión, maneb, thiram, ziram, carbofurán, metomil, tetrachlorvinfos. 4.- Efectos crónicos: Polineuropatías, compromiso hepático y renal, parkinsonismo, afecciones cutáneas, problemas respiratorios, exacerbación de alergias, sensibilidad química múltiple. Las exposiciones/intoxicaciones por plaguicidas son eventos de DENUNCIA OBLIGATORIA, para lo cual el denunciante debe completar una ficha individualizada y notificarlo por las vías correspondientes. Además, se registran en planilla especial de exposiciones/intoxicaciones por plaguicidas. Desde este ministerio cuando se recibe una denuncia por intoxicación aguda se brinda al médico tratante el asesoramiento adecuado en cuanto al manejo del paciente, su descontaminación, y tratamiento, en el establecimiento de salud donde está siendo asistido, se indica la derivación a centros de mayor complejidad sólo si el cuadro clínico del paciente lo amerita y se informa a las autoridades correspondientes. Fdo. DIEGO GARCILAZO- DIRECTOR DE EPIDEMIOLOGÍA. MIN. DE SALUD".

Creemos que ante los fundamentos y evidencias científicas mencionadas que dan cuenta del estado de vulnerabilidad de la salud de los ciudadanos de esta provincia y de la contaminación de los suelos, el aire y el agua en todo nuestro territorio, es fundamental como gestión gubernamental a largo plazo y por la prosperidad de las generaciones futuras, la elaboración urgente de una "Evaluación Acumulativa y sinérgica" mediante el cual se permita contar con una línea de base y sistemáticamente estudiar y anticipar las consecuencias ambientales de este modelo agroindustrial químico dependiente como indicador para cualquier iniciativa de los altos niveles de toma de decisión. No es menos importante, el aporte que esta Evaluación dará como herramienta de prevención de las consecuencias económicas incuantificables que acarrea este modelo: léase gastos en áreas de salud en atención a la enfermedad, hectáreas improductivas, saneamiento constante de aguas contaminadas, entre algunos ejemplos. Hablamos de impactos indirectos y acumulativos que deben sumarse a los directos, como son los impactos globales, como el cambio climático, la desertificación, etc. Creemos que esta posibilidad de Evaluación surge de una interpretación armónica como lo sostienen el Art. 2 del Código Civil y Comercial de la Nación, con la aplicación de la analogía y una hermenéutica finalista e integral de las leyes 25.675, 27.520 y 26.639 lo que nos conduce a la habilitación concreta de la Evaluación de Impacto Ambiental Acumulativa y Sinérgica como un instrumento de protección preventiva transgeneracional del ambiente. La sinergia es una forma de acumulación y, a su vez, afirmamos que todos los impactos son acumulativos, con efectos aditivos, interactivos y sinérgicos, siendo estos últimos los más relevantes ya que el impacto final en este caso es mayor que la suma de los impactos individuales que lo originaron.

Esta Evaluación permitirá al estado provincial ser un ejemplo auténtico de gestión de un territorio y, a la vez, poder avanzar a un necesario proceso de planificación y ordenamiento territorial, con las mejores decisiones en las que se incluyan cuestiones ambientales, sociales, monetarias, sanitarias, entre otras.

En este actual contexto de crisis sanitaria mundial, con la notable incidencia de los malos usos de los territorios que acarrea el modelo agroindustrial, creemos acertado consultar cuál será el límite de capacidad de carga de nuestro territorio, para soportar este modelo agroindustrial nocivo y, a qué costos.

Por lo que este Proyecto de Ley, presentado por más del 2 por ciento de los ciudadanos del padrón electoral de esta provincia y con los datos contundentes citados, resignificando este valioso instrumento de democracia directa, por el cual se pretende revalorar el bien máspreciado y derecho humano fundamental como la vida de los entrerrianos y entrerrianas, pero por sobre todo de nuestras generaciones futuras, se constituye en una herramienta que significará un contrapeso ante tanta irreversibilidad de contaminación en los componentes de nuestro territorio y la vida de quienes lo habitamos.

Nuestra solicitud se cimienta en un interés público superior de niñas y niños por nacer, titulares de los bienes comunes hoy altamente amenazados y en el que se deberán desplegar sus derechos fundamentales a la vida, a un ambiente sano, a la salud, a la integridad física, a la educación, entre otros.

Atte.

## **LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS SANCIONA CON FUERZA DE LEY**

**ARTÍCULO 1º: Declaración de Actividad Peligrosa:** Declárase Actividad Peligrosa a la Producción Agrícola con utilización de insumos de síntesis químicas.

**ARTÍCULO 2º: Declaración de Emergencia Ambiental:** Declárase la Emergencia Ambiental en todo el territorio de la Provincia de Entre Ríos, por un plazo mínimo y prorrogable de dos años, por estricta aplicación del principio precautorio y en virtud de los fundamentos de la presente normativa.

**ARTÍCULO 3º: Registro Público Provincial de Establecimientos Agropecuarios** - Créase el Registro Público Provincial de Establecimientos Agropecuarios que utilizan insumos de síntesis química para el control de malezas, plagas y fertilización de los suelos. En el mismo deberá constar: cantidad de has. afectadas a la producción, parcela georreferenciada, propietario y/o arrendatario y plan productivo anual.

**ARTÍCULO 4º: Registro Público Provincial de Vigilancia Epidemiológica:** Créase el Registro Público Provincial de Vigilancia Epidemiológica en el ámbito del C.R.E.M.C.E.R., organismo dependiente del Ministerio de Salud, necesario para conocer la situación real de la población en riesgo por los efectos de productos químicos utilizados con los fines establecidos en esta ley.

**ARTÍCULO 5ª: Evaluación de Impacto Acumulativo y Sinérgico:** El gobierno provincial evaluará el impacto acumulativo y sinérgico de todas las pulverizaciones que se han efectuado en todo el territorio provincial. El que deberá realizarse teniendo en cuenta las diferentes matrices ambientales, sociales y productivas.

**ARTÍCULO 6º: Presupuesto:** Los fondos para la implementación de la presente normativa provendrán de:

- Las partidas presupuestarias que la Provincia le asigne.
- El cero coma cincuenta por ciento (0,50) DEL TOTAL DE LA RECAUDACIÓN del Impuesto Inmobiliario Rural de la Provincia.
- El cien por ciento (100%) de la alícuota proveniente del Impuesto a los Ingresos Brutos de la comercialización de los productos de síntesis químicas utilizados en la producción agrícola.
- Las rentas de los capitales que integren el fondo.
- Las donaciones y legados que se hicieran.
- Los recursos que el Estado Nacional destine para estos fines.

**ARTÍCULO 7º: Autoridad de Aplicación:** La autoridad de aplicación de la siguiente ley serán las carteras de Ambiente, Producción y Salud de la Provincia de Entre Ríos o quien en el futuro la reemplace.

**ARTÍCULO 8º: DE FORMA.**