



Espacio Editorial  
Institucional UCU



## TRABAJOS DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

# UNA CIUDAD INMOLADA AL MODELO ECONÓMICO ARROCERO<sup>1</sup>

ALÚ, NELSON MARTÍN<sup>2</sup>

GONZÁLEZ, ALEJO<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> El presente trabajo es resultado de la investigación desarrollada en el Proyecto de Cátedra “Problemáticas ambientales actuales de la provincia de Entre Ríos” de la cátedra de Derecho de los Recursos Naturales de la carrera de Abogacía de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de Concepción del Uruguay.

<sup>2</sup> Estudiante de cuarto año en la carrera de Abogacía en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad de Concepción del Uruguay.

Contacto: [neshialu@gmail.com](mailto:neshialu@gmail.com)

<sup>3</sup> Estudiante de cuarto año en la carrera de Abogacía en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad de Concepción del Uruguay.

Contacto: [alejogon332@gmail.com](mailto:alejogon332@gmail.com)

## **RESUMEN**

Este artículo toma en consideración la problemática ambiental de San Salvador, Entre Ríos, basada casi exclusivamente en el cultivo y elaboración del arroz. Este sistema, que se desarrolla exhaustivamente desde mitad del siglo XX, ha generado empleo, pero también ha dado lugar a un aumento de problemas respiratorios y otras enfermedades entre la población por los métodos productivos. Esta cuestión ha llevado a que los habitantes se manifiesten por mejores controles sobre la utilización de plaguicidas en su cultivo. A pesar de los riesgos para la salud, el modelo productivo de la ciudad se encuentra arraigado hace muchos años, lo que desencadena en una imposibilidad de cambio, porque representa una fuente de trabajo crucial. En respuesta a la creciente preocupación, dos universidades (Universidad Nacional de Rosario y Universidad Nacional de La Plata) realizaron un campamento sanitario para investigar la relación de causalidad entre los problemas de salud en los habitantes y la emisión de polvillo en los molinos o si se originan en etapas anteriores del proceso productivo. Los resultados impulsaron a las autoridades a tomar medidas como la construcción de un parque industrial. No obstante, este proyecto aún está en desarrollo y no ofrece una solución inmediata a los problemas actuales.

También se mencionan cuáles y cómo las leyes existentes protegen a los recursos naturales contra este tipo de contaminación. De esta manera, existe un proyecto de ley que busca mejorar la calidad de vida de los habitantes, regulando de manera más efectiva la aplicación de agrotóxicos. En este artículo, el enfoque en la salud y a la vez la sostenibilidad económica se presenta como una prioridad para el futuro de San Salvador.

## **PALABRAS CLAVE**

Zona de Sacrificio, Glifosato, Polvillo, Enfermedades Respiratorias, Residuos Industriales.

## **ABSTRACT**

This paper considers the environmental issues in San Salvador, Entre Ríos, which are almost exclusively based on rice cultivation and processing. This system, which has been extensively developed since the mid-20th century, has created jobs, but also caused an increase in respiratory problems and other diseases among the population due to the production methods. This problem has led residents to call for better control over pesticide use in rice cultivation. Despite the health risks, the city's production model has been deeply rooted for many years, creating an inability to change since it represents a crucial source of employment. In response to the growing concern, two universities (National University of Rosario and National University of La Plata) organized a health camp to investigate the causal relationship between health issues in the population and the emission of dust in the mills, or whether it originates in earlier stages of the production process. The results prompted authorities to take actions such as building an industrial park. However, this project is still under development and does not provide an immediate solution to the current problems.

This paper also mentions how existing laws protect natural resources from this type of pollution. In this way, there is a proposed law aimed at improving the quality of life for residents by regulating more effectively the use of agrochemicals. In this work, the focus on health and economic sustainability is presented as a priority for the future of San Salvador.

#### **KEYWORDS**

Sacrifice Zone, Glyphosate, Dust, Respiratory Diseases, Industrial Waste

## INTRODUCCIÓN

San Salvador, una ciudad ubicada al centro este de la provincia de Entre Ríos, atravesada por la Ruta Nacional n° 18, posee una población de 16189 habitantes según el Censo realizado en 2022. Desde 1951 se considera a esta localidad como la “Capital Nacional Arroceras” y no es para menos: el 75% de la industria nacional relacionada con el arroz se encuentra en San Salvador. Sin embargo, si bien en algún momento la producción de esta localidad era casi exclusiva de arroz, hoy esa actividad se encuentra más dispersa por el avance de la soja, el trigo, y el maíz en la zona.

El arroz históricamente ha sido considerado como la insignia de esta localidad, teniendo en una parte de su escudo una panoja de arroz, y una espiga como monumento en el ingreso a la ciudad. No obstante, esta insignia ha comenzado a ser vista como un peligro para la habitabilidad, y con ella la maquinaria rural (entre ellas los aero-fumigadores o el mosquito —que es una máquina agrícola usada para fumigaciones—), la infraestructura y los insumos agrícolas (como los pesticidas y fertilizantes químicos). Estos insumos agrícolas siempre han sido una amenaza para el medio ambiente, teniendo en cuenta su utilización inadecuada y desmedida, pero en las últimas décadas ese problema se ha magnificado.

Desde comienzos del siglo XXI, los campos entrerrianos dedicados al cultivo de distintos cereales y granos se han actualizado y han modificado su “know-how” por técnicas agrícolas de menor costo de mano de obra. Con ello, se ha magnificado el uso de los agrotóxicos, y aminorado la cantidad de trabajadores necesarios para el campo. Paradójicamente, la menor cantidad de gente en los campos generó perjuicios en la salud de los habitantes de San Salvador, como así también una significativa contaminación de los cursos de agua aledaños a la ciudad, y los suelos productivos.

La actividad molinera se centra —entre otras cosas— en la expulsión de los desechos en el cultivo de los granos de arroz. Esos desechos son lanzados a la atmósfera —en forma de polvillo—, y en razón de la cercanía de los molinos a los hogares, son inhalados por la población, causando estragos en sus pulmones.

Este artículo se realizó principalmente basándonos en investigaciones sobre la violencia ambiental en la ciudad, en informes socio-ambientales y de salud de la zona, y en entrevistas a pobladores. Se realizó una recopilación de la información y se la analizó en conjunto, llegando a observaciones globalizadoras en cuanto a la problemática ambiental, sus consecuencias, y el abordaje normativo local al respecto; si ello se aplica en el caso concreto o no, y cómo legalmente debería funcionar en la práctica.

## MÉTODOS ARRAIGADOS EN UNA ZONA DE SACRIFICIO

Con la tecnificación de la agroindustria caracterizado por la utilización de biotecnologías y la producción determinada por las tecnologías de información y conocimiento, se han reducido las tareas manuales en el ámbito del trabajo rural, pero dicho suceso ha colaborado en el incremento de la afectación de la salud de los pobladores de todo el casco urbano de la población de San Salvador.

Un estudio de plaguicidas en muestras ambientales llevado a cabo por la Universidad Nacional de La Plata (UNLP)<sup>4</sup> determinó la presencia de 31 plaguicidas de relevancia agrícola actual en los ambientes en los que se realizaron las muestras (arroyos de la zona, aire y suelos). Es menester destacar que este estudio detalla que los sedimentos, suelos y el material particulado sedimentable, tienen presencia de herbicidas, fungicidas e insecticidas en toda la ciudad. Los mayores valores de estos contaminantes se concentran en la zona noreste de la ciudad, donde se encuentran alrededor de 20 molinos ceñaleros de arroz, soja, maíz y sorgo, entre otros.

Sin embargo, el mayor problema de San Salvador no sólo es la utilización desmedida y perjudicial de pesticidas, fertilizantes y otros insumos, sino cómo la ciudad se estructura geográficamente. Las zonas más pobladas dentro del casco urbano coinciden con la existencia de las industrias arroceras, cuya actividad principal se realiza a pocos metros de plazas, escuelas y clubes deportivos donde los habitantes del pueblo necesitan acudir día a día. La imposibilidad de evitar el contacto con la contaminación es lo que genera que San Salvador sea una “zona de sacrificio”, en los términos de Maristella Svampa y Enrique Viale. Ellos definen una zona de sacrificio como la “radicalización de una situación de injusticia ambiental, que se ilustra a través de los pasivos ambientales, y que implica un proceso doble y concatenado de destrucción del territorio, y de destrucción de la vida”<sup>5</sup> (Svampa y Viale, UNLP, 2014, p. 86). Este concepto hace alusión a que en pos de un desarrollo económico en gran medida y una producción masiva de arroz, soja y maíz, la contaminación y un medio ambiente sustentable quedan en segundo plano, y que los habitantes del pueblo deben soportar la emisión de gases y polvillo (mayormente en los periodos del secado del arroz, en marzo de cada año) y sacrificar, muchas veces, el bienestar de su salud por el hecho de estar en una zona de producción agrícola. Como dice Mara Duer, investigadora de la Universidad de Buenos Aires (UBA) (2021),

en el caso de San Salvador, esta disposición sacrificial se establece como efecto colateral del modelo de desarrollo del agronegocio al que la población está expuesta a través de la contaminación del aire, de la tierra y el agua por cercanía a los molinos más visiblemente pero también a la proximidad cotidiana de todos los eslabones del agronegocio<sup>6</sup> (p. 5).

De esta manera, los pobladores aceptan y se resignan frente a las altas tasas de cáncer y otras enfermedades respiratorias en el pueblo; y básicamente no sólo ellos, sino también la ciudad y el ambiente, se organizan en base a la actividad económica. Como relató un comerciante gastronómico de la ciudad:

---

<sup>4</sup> Espacio Multidisciplinario de Interacción Socioambiental, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata (2016). “Informe Ambiental de San Salvador, Entre Ríos”.

<sup>5</sup> Svampa, M.; Viale, E. (2014). “Maldesarrollo: La Argentina del extractivismo y el despojo”. Katz editores.

<sup>6</sup> Duer M. (2021). “Vivir en una nube de humo: normalización de la violencia ambiental en San Salvador (Entre Ríos, Argentina)”. Pampa, Revista Interuniversitaria de Estudios Territoriales.

Esta es una ciudad donde la idea que prima es el trabajo. Noto que es muy particular. La relación del ser con el lugar está pura y exclusivamente relacionada con el trabajo para vivir mejor y de hecho que se ve. Para mí en lo que va en el imaginario colectivo que a mi cada vez me sorprende más, es como el que menos tiene obedece al arquetipo del que más tiene. (Duer, UBA, 2021, p. 11)

Desde comienzos del siglo XXI, los métodos para trabajar el campo y la tierra cambiaron. Con la crisis del 2001, el arroz perdió valor internacional, pero pocos años después surge la soja como commodity con valores exuberantes, lo que profundizó su cosecha en la zona. Ante esto, surgieron nuevos modos de cultivo: siembra directa y dependencia de los productos agroquímicos.

En este contexto fue que algunos grupos ambientalistas comenzaron a cuestionar el uso de agrotóxicos y semillas transgénicas. Cuando se habla del uso de agrotóxicos, se hace alusión a pesticidas, fertilizantes inorgánicos, herbicidas, insecticidas y fungicidas químicos que se desarrollan y utilizan con el fin de controlar las condiciones ecológicas de crecimiento y desarrollo de los cultivos; pero el mayor problema es que estos insumos agrícolas son altamente tóxicos, persistentes y bioacumulativos, y se degradan rápidamente en el medio ambiente, con efectos tóxicos de largo plazo.

Con el paso del tiempo, los vecinos de la ciudad comenzaron a movilizarse ante el uso desmedido de los agrotóxicos, principalmente el glifosato. Las primeras protestas fueron llevadas a cabo por el llamado “Grupo de Trabajo Ambiental”, cuyos activistas se movilizaron entre 2007 y 2013. El otro grupo se llamaba “Todos por Todos” y se movilizó entre 2015 y 2018, basándose no tanto en el uso de los agrotóxicos sino más bien en las enfermedades derivadas de su uso y los impactos socio ambientales que provoca. De diferentes formas, a lo largo de los años se han promovido demandas iniciando procesos judiciales que reclaman un cambio en cuanto a la metodología agrícola, que han terminado fracasando sin llegar a buen puerto.

Por su parte, la municipalidad de San Salvador hace años viene avanzando con una planta de reciclaje de residuos sólidos urbanos, intentando responder de alguna forma a la problemática ambiental con políticas de desarrollo sustentable. Asimismo, está en proyecto la construcción de un parque industrial en el cual sea obligatorio el traslado de todas las industrias arroceras actualmente ubicadas en el centro urbano.

A pesar de que los resultados de las diversas investigaciones y estudios realizados por la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario (FCM-UNR)<sup>7</sup> y el Espacio Multidisciplinario de Interacción Socioambiental (EMISA) de la UNLP sobre el perfil de morbimortalidad en San Salvador, concluyen en una indudable correlación entre las enfermedades (mayormente pulmonares) y la contaminación ambiental, la solución sigue sin salir a la luz. El proyecto de construcción de un parque industrial es a largo plazo, y

---

<sup>7</sup> Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario (2016). “Informe final del trabajo de investigación del perfil de morbimortalidad referida por la comunidad de la localidad de San Salvador, Entre Ríos”.

los efectos negativos en la salud de los sansalvadoreños producto del polvillo se acrecientan año a año. Hay que tener en cuenta también, que el desarrollo económico de la ciudad depende del modelo del agro, ya que no hay otra actividad de tal magnitud que pueda inculcar diferentes valores para el trato del territorio. San Salvador no cuenta con una industria de turismo, gastronómica, pesquera u otros servicios de un desarrollo considerable. No quedan dudas de que el motor económico del pueblo depende del agro, y en ese sentido esta dependencia actúa ineludiblemente contra la calidad de vida de las personas.

A esta misma conclusión llega Mara Duer (2021):

A nivel de los sujetos el progreso se lo asocia a un imaginario de sacrificio (reconocido en una cultura de trabajo y esfuerzo) de la vida cotidiana, que ofrece redención en forma de un devenir de estabilidad, seguridad y otras promesas del modelo de desarrollo industrial. La posibilidad de una disputa por la regulación de los usos del suelo y la reorganización del ejido urbano, trastoca la base identitaria territorial de San Salvador. Sin otra subjetividad para disputarse que la de un pueblo productor/proveedor de insumos agroindustriales, la posibilidad de un cambio en los modos de producción se muestra difícil de concretar<sup>8</sup> (p. 15).

Lógicamente, se puede ver que el comportamiento de la población está lejos de abandonar aquel territorio que hoy se encuentra ocupado por la expansión de la ciudad con el pasar de los años y, por tanto, el acercamiento de los molinos a dichas zonas residenciales. Si tomamos en cuenta los cuatro cultivos más importantes de la zona de San Salvador (arroz, soja, maíz y trigo), la superficie sembrada en el departamento ha crecido casi hasta un 60% en los últimos años. Paradójicamente, en un mundo globalizado caracterizado por la economía de servicios y el acrecentamiento de las zonas urbanas por sobre las zonas rurales, aquí estamos ante el caso contrario: las zonas rurales agrícolas se expanden acercándose a las zonas urbanas.

Sin perjuicio del “choque” entre lo rural y lo urbano, la población sansalvadoreña no se da por vencida al pedido de mejores condiciones para evitar la contaminación del ambiente. Una docente entrevistada por Mara Duer comentó que la opinión en la ciudad se encuentra un poco dividida entre quienes se encuentran durante todo el año pujando por mejores condiciones de vida, y aquellos que una vez que termina la temporada de polvillo se olvidan y continúan con una concepción incorporada y natural de vivir el ciclo productivo de la ciudad. Así como la siembra comienza en septiembre y la cosecha se desarrolla desde febrero hasta abril, en marzo es cuando se intensifica estos peligros de contaminación porque es el mes en el que se lleva a cabo el secado del arroz; por ende, es el mes del polvillo y se convierte en una temporada en las cuales no faltan las quejas y protestas: “todo el mundo se queja y está tosiendo cuando terminan de secar el arroz y después todo

---

<sup>8</sup> Duer M. (2021). “Vivir en una nube de humo: normalización de la violencia ambiental en San Salvador (Entre Ríos, Argentina)”. Pampa, Revista Interuniversitaria de Estudios Territoriales.

el mundo se olvida y así todo los años, después la gente se vuelve a quejar en la calle o por redes sociales”.<sup>9</sup> (Duer, UBA, 2021, p. 13)

## IMPACTO EN LA SALUD

El uso perjudicial de los insumos agrícolas (principalmente glifosato) es tan sólo el inicio de esta problemática ambiental. Lo relevante para el estudio de este caso es el efecto perjudicial que dichas prácticas tienen, principalmente las consecuencias nocivas en la salud de las personas.

Dichas consecuencias fueron analizadas en el informe de morbilidad de la FCM de la UNR junto al EMISA (UNLP). Además, fueron realizados estudios sobre la calidad de la tierra, el aire y el agua del territorio a pedido del entonces intendente de la ciudad entrerriana, Marcelo Berthet. “El resultado de nuestro trabajo muestra lo que significa tener que convivir con aire, tierras y suelos con una carga química de gran magnitud”<sup>10</sup>, plantea Damián Verzeñassi de la UNR, quien realizó el campamento sanitario para realizar los estudios en la ciudad.

Los resultados arrojados en el informe nos indican que la principal causa de muerte en San Salvador en los últimos años es el cáncer de pulmón. Hay que aclarar que este estudio se realizó entre los años 2000 y 2014, cuando comenzaron a cambiarse los métodos de cultivo de soja y arroz mediante la utilización de nuevas biotecnologías, con una menor necesidad de mano de obra y de la mano de ello, una excesiva aplicación de agrotóxicos. Es importante destacar que cuando se realizó un relevamiento de los hogares de la ciudad, se diagnosticó que en 80 de los hogares relevados hubo 84 casos diagnosticados de cáncer, donde se pudo observar una creciente de casos de cáncer conforme el paso del tiempo entre los periodos mencionados.

Toma relevancia el resultado de este estudio cuando se analizan las principales causas de mortalidad a nivel país y a nivel provincia, puesto que, en ambos casos, se denota una heterogeneidad entre muchas causas: enfermedades propias del sistema circulatorio o la sangre, tumores de todo tipo, enfermedades respiratorias y causas externas. Mientras que, si ponemos el foco en San Salvador, las enfermedades respiratorias son, sin dudas y por bastante, la principal causa de morbilidad. En 2016, con fundamento en el informe de la Fundación Patagonia, se reveló que el 47% de los problemas de salud del año anterior habían sido sólo por causas respiratorias<sup>11</sup>.

---

<sup>9</sup> Duer Mara (2021). “Vivir en una nube de humo”. Revista Interuniversitaria de Estudios Territoriales, volumen 24.

<sup>10</sup> Fundación Patagonia Tercer Milenio (2016). “Argentina, Entre Ríos-San Salvador contaminada: los vecinos tenían razón”.

<sup>11</sup> Fundación Patagonia Tercer Milenio (2016). “Argentina, Entre Ríos-San Salvador contaminada: los vecinos tenían razón”.





**Figura 1.** Problemas de salud en los últimos 12 meses (Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario, 2016, p.11)

El cáncer de pulmón está entre las primeras tres causas de muerte en la ciudad. En este contexto es coherente pensar que la enfermedad tiene su causa en los agrotóxicos y fumigaciones utilizados por arroceras y molinos que derivan en un polvillo que cubre la ciudad como una de las fuentes de contaminación más importante.



**Figura 2.** Problemas de salud en los últimos 12 meses (Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario, 2016, p.10)

Ante las distintas entrevistas a los habitantes de San Salvador respecto a cuál creen que es la causal de tantos casos de cáncer y enfermedades respiratorias, la opinión está dividida, aunque siempre es parte de lo mismo. La respuesta más simplista es que el problema es el polvillo; mientras que otros son un poco más específicos y relatan que el problema son los herbicidas y todos aquellos productos fitosanitarios utilizados en aquellos campos de arroz y de soja. Si unimos estas dos cosas podemos llegar a la conclusión de que ambas respuestas representan lo que se ve reflejado en los informes realizados por las universidades.

## **CONCENTRACIÓN DE PLAGUICIDAS Y GLIFOSATO EN EL MEDIO AMBIENTE**

El integrante del EMISA e investigador del Conicet, Damián Marino, relataba que la circunstancia de que en la ciudad haya campos y terrenos baldíos con galpones de acopio, venta y almacenamiento de granos, sumado a las malas prácticas agrícolas, genera que en el suelo se encuentre una amplia proporción de plaguicidas, además de repetir los mismos patrones en los cursos de agua aledaños a la ciudad.

El estudio realizado por la FCM de la UNR se realizó mediante una encuesta a una casa cada cinco, por sorteo, esto representaría el 20,8% de las viviendas habitadas si tomamos como referencia las 3967 que figuraban en el Censo 2010. Este método de relevamiento fue elegido procurando que la encuesta sea de forma totalmente aleatoria<sup>12</sup>.

Marino destacó que los grupos trabajaron de forma separada e independiente, lo que le daba un peso aún mayor a los resultados de los estudios. Es por eso la sorpresa al ver las coincidencias entre los mapas: las mayores concentraciones de contaminación coinciden con las zonas con más casos de enfermedades crónicas<sup>13</sup>.

Damián Verzeñassi (2016) comentaba que:

el aire está cargado de partículas que tienen una química que no es la uno esperaría encontrar en la ciudad. Esa química está asociada al proceso de producción de los molinos, que ventilan polvillo, pero hay otro problema, en el polvillo aparece glifosato<sup>14</sup>. (p. 3)

En los suelos y sedimentos es que se detectaron estas concentraciones principalmente de glifosato y AMPA (ácido aminometilfosfónico<sup>15</sup>, de toxicidad similar al glifosato),

---

<sup>12</sup> Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario (2016). "Informe final del trabajo de investigación del perfil de morbilidad referida por la comunidad de la localidad de San Salvador, Entre Ríos".

<sup>13</sup> Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario (2016). "Informe final del trabajo de investigación del perfil de morbilidad referida por la comunidad de la localidad de San Salvador, Entre Ríos".

<sup>14</sup> Fundación Patagonia Tercer Milenio (2016). "Argentina, Entre Ríos-San Salvador contaminada: los vecinos tenían razón".

<sup>15</sup> Anglada M.M., Foti N. y Cerana J.A (2020). "Detección de Glifosato y AMPA en suelos del área agrícola de Entre Ríos y la valoración de efectos en matrices biológicas". Suplemento Ciencia, Docencia y Tecnología.

siendo los sitios más impactados por estos herbicidas las áreas urbanas como lo son los baldíos, las veredas de galpones y aquellas expendedoras de agroquímicos.

En el caso de San Salvador, el agrotóxico más determinante de esta problemática ambiental es el glifosato, que se utiliza para el cultivo de los granos en los campos, especialmente para la soja y el arroz. Su función particular es generar que el grano crezca limpio e impoluto, sin mezclarse con otros pastizales, y evitando el contacto con plagas en su etapa de desarrollo. En esencia, la función del glifosato consiste en destruir las plantas consideradas “malas hierbas” por los agricultores, es decir aquellas que “roban” espacio, luz, agua y nutrientes a la siembra. Por lo general es aplicado en la etapa de preparación de un monocultivo, para limpiar el terreno.

Este herbicida ha llegado hasta el agua que se utiliza para consumo humano, lo que ha llevado a introducir normativas y leyes que regulan o sancionan el uso del glifosato buscando preservar la salud de las personas que se encuentran expuestas, por los probables efectos que ocasiona en la salud humana.

En Argentina se utilizan más de 270 millones de litros cada año; los organismos de control no miden la toxicidad crónica del químico y hace décadas que familias y pueblos denuncian los efectos de las fumigaciones. Son centenares los estudios científicos que dan cuenta de los efectos que produce el glifosato en la salud y el ambiente.

## **NORMATIVA REGULATORIA DEL GLIFOSATO**

Siendo el glifosato el herbicida más utilizado actualmente en el mundo y el que provoca un impacto sanitario que necesita de regulaciones minuciosas; tales son los casos de Chubut y Misiones, que mediante leyes provinciales otorgaron un mejor control sobre el uso de este tipo de herbicidas

En el caso de la provincia de Chubut, en el año 2019 se determinó prohibir el glifosato. Esta fue la primera provincia de la Argentina en dictar una ley que prohíbe en todo el territorio de la provincia la importación, introducción, tenencia con fines de comercialización, fabricación, fraccionamiento, distribución, transporte y aplicación del herbicida glifosato en todas sus variantes, como así también se prohíben todos los productos que tengan como base o principio activo el glifosato.

Los mismos pasos sigue la provincia de Misiones con la sanción de la ley de “Promoción de Bioinsumos” que espera la eliminación de forma total del uso de glifosato en todo el territorio de la provincia para el año 2025. La razón de ser de esta disposición es que, si bien fue sancionado en el año 2023, se otorgó un plazo de dos años para que los productores tuvieran una adaptación progresiva y la búsqueda de alternativas que no fueran perjudiciales para la salud y el ambiente.

A nivel ciudades también hubo casos en los cuales se prohibió el uso de este herbicida, uno de esos casos fue en la ciudad de Rosario. Y otro caso particular que nos toca de forma más cercana por ser en nuestra provincia es el de la ciudad de Gualeguaychú que, mediante el Concejo Deliberante, en abril de 2018 aprobó una ordenanza que prohibió la aplicación, expendio, almacenamiento, transporte, comercialización y venta del glifosato en todo el límite urbano. Esta regulación municipal no duró mucho ya que luego de seis

años transcurridos desde la emisión de la ordenanza, la Cámara Contencioso Administrativo de Concepción del Uruguay dio lugar a una presentación de entidades rurales y declaró parcialmente inconstitucional dicha reglamentación. El fallo de la Cámara Contencioso Administrativo estableció que, al menos en el caso de Gualeguaychú, el herbicida no puede ser prohibido. Los argumentos de la sentencia se basaron en que no está probado mediante un estudio de impacto ambiental, sobre el caso concreto de la población de Gualeguaychú, el impacto del poderoso veneno en las fuentes de agua o suelo de la planta urbana, ni tampoco cómo esto generaba problemas de salud en los habitantes de la ciudad.

En el caso de San Salvador, la situación sería diferente ya que se cuenta con estudios realizados por la UNR y la UNLP. Aquí sí hay una justificación razonable de cómo el glifosato afecta al medio ambiente: el suelo, las aguas, la atmósfera y, por último, la salud de los habitantes. De esta manera, es posible implementar una prohibición progresiva del uso de este herbicida, debido a que es el principal generador de estos problemas de salud en la población.

En Entre Ríos contamos con una ley de plaguicidas (n° 6599). Si bien esta ley fue dictada en 1980, se ha encargado de reglamentar el uso de plaguicidas con decretos complementarios que ayudaron a adaptarse a los nuevos tiempos. Quedan sujetos a sus disposiciones y normas reglamentarias, los actos derivados del expendio, aplicación, transporte y almacenamiento de plaguicidas que se emplean como herbicidas, fungicidas, acaricidas o insecticidas, en las prácticas agropecuarias.

Nos indica que el organismo de aplicación (Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario) tiene la facultad de celebrar convenios con instituciones privadas o reparticiones públicas nacionales o provinciales, sujetos a la aprobación del poder ejecutivo, a los efectos de instrumentar los medios necesarios para el contralor de la contaminación con plaguicidas de productos cuyo destino será la alimentación, en su estado natural o industrializado.

El artículo 14 dispone que aquellos que violen las disposiciones de la ley serán pasibles de la aplicación de multas por parte del órgano de administración designado. Además, el artículo 15 desarrolla otras sanciones aplicables como la inhabilitación temporaria de hasta dos años en la actividad.

Buscando una legislación englobadora de la temática, a finales de 2022 el gobernador Gustavo Bordet presentó un proyecto en la Cámara de Diputados titulado “Buenas prácticas en la utilización de fitosanitarios y domisanitarios en la provincia de Entre Ríos”.

Este proyecto de ley define las buenas prácticas agropecuarias como un conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas, tendientes a reducir los riesgos físicos, químicos y biológicos en la producción, procesamiento, almacenamiento y transporte de productos de origen agropecuario, orientadas a asegurar la inocuidad del producto, la protección del ambiente y de las personas humanas en general.

Los vecinos y ambientalistas entrerrianos no ven con buenos ojos la sanción de esta ley, argumentando que tales prácticas no son más que “publicidad empresarial”. En su momento, Daniela Verzeñassi (2023), integrante del Foro Ecologista de Paraná, se pronunció sobre el tema diciendo “es verdad que la ley que tenemos actualmente necesita ser

reformada, pero no con estos proyectos, con los cuales siguen insistiendo y vienen a acen-  
tuar lo que ya está: un ecocidio”<sup>16</sup>.

A comienzos de octubre de 2024, la Cámara de Diputados aprobó finalmente el dic-  
tamen de dicho proyecto. Se realizaron cambios en algunas de sus disposiciones como por  
ejemplo la regulación sobre las distancias de fumigación: en zonas pobladas a partir de los  
100 metros para vehículos terrestres o voladores a control remoto; de 200 metros en ade-  
lante para pulverizaciones aéreas. Si hay escuelas, la zona permitida se extiende desde los  
150 y 500 metros respectivamente.

Algo curioso es que el sector productivo es quien ve con positividad la sanción de la  
ley, a pesar de las restricciones en las fumigaciones. No menos sorprendente es que el  
movimiento ambientalista no se encontró muy conforme con el proyecto. La razón es que,  
en 2018, el Superior Tribunal de Justicia de Entre Ríos hizo lugar a un amparo e impuso  
restricciones de 1000 metros en torno a escuelas rurales y centros poblados para la aplica-  
ción de agroquímicos. Esto provocó que el espacio de sembrado en la provincia se viera  
fuertemente reducido, mucho más que lo dispuesto en el proyecto de ley.

### **PROCESO PRODUCTIVO DEL ARROZ: CÓMO FORMAN PARTE EL GLIFOSATO Y EL POLVILLO**

En los molinos de San Salvador no se usa el glifosato exclusivamente para el secado  
del arroz. Damián Verzeñassi explica que el problema no está solamente en la liberación  
de partículas a partir del sistema molinero, sino que es un problema que pudiera tener su  
origen mucho antes, en el proceso de producción de la materia prima para esos molinos.

En los alrededores de San Salvador hay campos arroce-  
ros y sobre todo sojeros. En el caso del arroz el glifosato se  
tira sobre la tierra para que no crezca nada más que la planta.  
Eso queda en la cáscara, cargada con esa alquimia. Enton-  
ces, lo que a partir de este estudio vimos uno puede pensar,  
es que el problema no es el molino solamente<sup>17</sup>. (Verzeñassi,  
UNR, 2016, p. 3)

Ahora bien, si hablamos en síntesis del proceso productivo del arroz, consta de 3 eta-  
pas bien marcadas. Una primera etapa agrícola donde se produce el cultivo del arroz en  
los campos y se realizan los procesos de cosecha y siembra. Una segunda etapa caracteri-  
zada por la elaboración del arroz para que quede en óptimas condiciones, donde se limpia  
y se separan las impurezas del grano de arroz, dejando sólo lo necesario para su consumo.  
Estas actividades se realizan en los establecimientos arroceros o molinos. Por último, una  
tercer y última etapa de distribución y comercialización del arroz.

---

<sup>16</sup> Redacción Canal Abierto (2023). “Entre Ríos: impulsan una ley que encubre más agroquímicos bajo el nombre  
de “buenas prácticas agropecuarias”.

<sup>17</sup> Fundación Patagonia Tercer Milenio (2016). “Argentina, Entre Ríos-San Salvador contaminada: los vecinos  
tenían razón.

San Salvador se caracteriza por la actividad molinera, es decir, donde se elabora el arroz. El problema surge cuando se seca el arroz, es decir, cuando se eliminan los desechos no consumibles del arroz. El secado emite un polvillo que es el contaminante producto de las enfermedades respiratorias.

## **EL POLVILLO COMO RESIDUO INDUSTRIAL**

Sin perder de vista lo anteriormente mencionado, el polvillo del secado del arroz puede considerarse un residuo peligroso en los términos del artículo 2 de la ley nacional 24051 (a la cual la provincia de Entre Ríos adhiere a través de la ley provincial 8880), o sea, los residuos que pueden causar daño a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general. En consonancia, se establecen anexos complementarios a la ley en los que se especifican en particular qué residuos son considerados peligrosos (Anexo I), y qué características de un residuo son consideradas peligrosas (Anexo II). Dentro del Anexo II, se mencionan las *“sustancias tóxicas con efectos retardados o crónicos”*, que hace referencia a los desechos cuya aspiración puede entrañar dichos efectos mencionados, incluyendo la carcinogenia, que es el proceso por el que las células normales se convierten en células cancerosas. En base a esta característica, podemos incluir sin problemas al polvillo del secado del arroz dentro de un residuo peligroso.

Por otro lado, también se lo puede considerar un residuo industrial en los términos de la ley nacional de presupuestos mínimos 25612. Según el artículo 2:

se entiende por residuo industrial a cualquier elemento, sustancia u objeto en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso, obtenido como resultado de un proceso industrial, por la realización de una actividad de servicio, o por estar relacionado directa o indirectamente con la actividad, incluyendo eventuales emergencias o accidentes, del cual su poseedor, productor o generador no pueda utilizarlo, se desprenda o tenga la obligación legal de hacerlo.

Conforme dicho concepto, este polvillo al ser expulsado con todos sus desechos en la limpieza propia de la etapa intermedia del proceso industrial arrocero, por no ser utilizado voluntariamente para perfeccionar el producto final, sin lugar a dudas entra en el catálogo de residuos industriales.

Si bien la ley 25612 nunca fue reglamentada y su operatividad es discutida, en base al federalismo de concertación, y al artículo 41 párrafo tercero de la Constitución Nacional, en Entre Ríos se dictó la ley provincial 6260 de Establecimientos Industriales. Un establecimiento industrial es el destinado a la transformación física, química o fisicoquímica de materias primas o materiales en nuevos productos, a través de un proceso industrial (artículo 2).

Lo interesante de esta ley provincial, es que establece en el artículo 6 distintas categorías: una primera categoría de establecimientos cuyo funcionamiento no altera el medio

ambiente; una segunda categoría que desarrolla los establecimientos incómodos cuyo funcionamiento ocasiona algunas alteraciones al medio ambiente; y por último una tercera categoría de establecimientos peligrosos cuyo funcionamiento altera definitivamente el medio ambiente. Aplicando esta normativa al caso concreto, el decreto reglamentario 5837/1991 dispone en su artículo 11 inciso b) que los establecimientos peligrosos son “los que elaboren, manipulen, almacenen, empleen o tengan como residuos sustancias que, por su toxicidad, en caso de escapes al medio ambiente puedan originar riesgos directos o indirectos para la población”. Los desechos producidos por el secado (entre ellos glifosato) son inhalados por la población, ocasionando enfermedades, lo que determina un riesgo por su toxicidad.

Más adelante, el decreto reglamentario estipula distintas zonas de radicación habilitadas para los establecimientos industriales según su categoría (artículo 12). En el caso de la tercera categoría (establecimientos peligrosos), sólo se pueden ubicar en la zona D, que está destinada exclusivamente para establecimientos industriales y por lo tanto no se permiten otras residencias que las indispensables para el cuidado y funcionamiento de las industrias (artículo 16). Ahora bien, la instalación de establecimientos peligrosos en dichos lugares requiere la autorización del organismo competente (artículo 17). Según decreto 5394/1996, la autoridad de aplicación en estos casos será la Dirección General de Desarrollo, Ecología y Control Ambiental dependiente de la Secretaría de Producción de la provincia, o el ente equivalente.

Entonces, ¿puede autorizarse el funcionamiento de las arroceras en las zonas residenciales de San Salvador? Aún peor, ¿pueden, empresas como la Cooperativa Arrocería realizar sus actividades libremente en la zona céntrica de la ciudad, sólo mediante una autorización administrativa de la municipalidad? ¿Acaso dichas autorizaciones son constitucionales o atentan contra los regímenes de las leyes 25612 (nacional), 6260 (provincial) y el decreto reglamentario 5837/1991? Claramente, nos encontramos ante un conjunto de incongruencias legales cuyos efectos nocivos son pagados por la salud de los habitantes de San Salvador.

## CONCLUSIÓN

Siendo un lema que siempre se trae a colación, este es un nuevo caso en el que lo legal está muy lejos de lo práctico.

Se analizaron los métodos productivos, las consecuencias medioambientales y sanitarias de dichos métodos, y las regulaciones legales. Sin dudas podemos concluir que este último eje debería actuar como normalizador de los ejes anteriores. Por alguna razón — ya sea la costumbre, el modelo económico pujante, inacciones administrativas o estatales— el sistema no funciona como debería, y quienes pagan son los pobladores de San Salvador.

Las arroceras en las zonas residenciales de la ciudad funcionan mediante autorizaciones administrativas contrarias a las pautas de la legislación provincial sobre establecimientos industriales. Una solución viable se podría ver con la definitiva construcción de un parque industrial, tal como es proyecto. En ese caso, las emisiones de polvillo se alejarían de la población y los molinos trabajarían en una “Zona D”.

Por otro lado, una ordenanza como la impuesta en Gualeguaychú sería viable en San Salvador, puesto que está probado el impacto negativo en el ambiente y carecería de matices inconstitucionales. Así se regularía —o prohibiría— el uso de glifosato, con lo que la inhalación del polvillo no sería tan perjudicial.

En fin, en este contexto San Salvador está sacrificado por su modelo económico, que es el mismo que llevó a esta ciudad pequeña a ser la Capital Nacional del Arroz, y que provoca que hoy sea una gran zona de producción agrícola reconocida a nivel país.

Nuevamente, los valores en pugna en cuestión son, por un lado, el desarrollo económico, y por otro un medio ambiente sano en los términos del artículo 41 de la Constitución Nacional.



## BIBLIOGRAFÍA

- Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario (2016). “Informe final del trabajo de investigación del perfil de morbimortalidad referida por la comunidad de la localidad de San Salvador, Entre Ríos”. Recuperado de: <https://www.lavaca.org/wp-content/uploads/2016/09/Informe-Socio-sanitario-en-San-Salvador-unr.pdf>
- Espacio Multidisciplinario de Interacción Socioambiental, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata (2016). “Informe Ambiental de San Salvador, Entre Ríos”. Recuperado de: <https://www.lavaca.org/wp-content/uploads/2016/09/Informe-Ambiental-en-San-Salvador-unlp.pdf>
- Schonfeld Brenda (2022). “Puro humo: violencia medioambiental en San Salvador”. Ideas del Litoral. Recuperado de: <https://ideasdellitoral.com.ar/2022/05/13/puro-humo-violencia-ambiental-en-san-salvador/>
- Fundación Patagonia Tercer Milenio (2016). “Argentina, Entre Ríos - San Salvador contaminada: los vecinos tenían razón.” Recuperado de: <https://www.patagonia3mil.com.ar/wp-content/uploads/2016/10/Resultados-de-una-investigacion.pdf>
- Alves Sergio (2023). “Misiones prohibió el uso de glifosato por ley”. Tierra Viva Agencia de Noticias. Recuperado de: <https://agenciatierraviva.com.ar/misiones-prohibio-el-uso-de-glifosato-por-ley/#:~:text=El%20uso%20del%20herbicida%20glifosato%20estar%C3%A1%20totalmente%20prohibido%20en%20Misiones,la%20prohibici%C3%B3n%20rige%20desde%202020>
- Duer Mara (2021). “Vivir en una nube de humo”. Revista Interuniversitaria de Estudios Territoriales, volumen 24. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8332397>
- Svampa, M.; Viale, E. (2014). “Maldesarrollo: La Argentina del extractivismo y el despojo”. Katz editores. Recuperado de: <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libros/pm.1260/pm.1260.pdf>
- Redacción Canal Abierto (2023). “Entre Ríos: impulsan una ley que encubre más agroquímicos bajo el nombre de “buenas prácticas agropecuarias”. Canal Abierto. Recuperado de: <https://canalabierto.com.ar/2023/01/10/entre-rios-impulsan-una-ley-que-encubre-mas-agroquimicos-bajo-el-nombre-de-buenas-practicas-agropecuarias/>
- Redacción ERA Verde (2024). “Dictamen del proyecto de ley de agroquímicos sin el aval de ambientalistas”. Era Verde. Recuperado de: <https://eraverde.com.ar/dictamen-del-proyecto-de-ley-de-agroquimicos-sin-el-aval-de-ambientalistas/>

- Anglada M.M., Foti N. y Cerana J.A (2020). “Detección de Glifosato y AMPA en suelos del área agrícola de Entre Ríos y la valoración de efectos en matrices biológicas”. Suplemento Ciencia, Docencia y Tecnología. Recuperado de:

<https://pcient.uner.edu.ar/index.php/Scdyt/article/download/836/Detecci%C3%B3n%20de%20Glifosato%20y%20AMPA%20en%20suelos%20del%20%C3%A1rea%20agr%C3%ADcola%20de%20Ent/4871>

- Circuito Productivo del Arroz: <https://circuitoproductivo.com/arroz/>; fecha de consulta 15/10/2024.