

Informe final presentado ante la Dirección de Investigación para la Salud.
Secretaría de Gobierno de Salud. Junio de 2019

**RIESGOS E IMPACTOS SOCIO-SANITARIOS DE LAS FUMIGACIONES
CON AGROQUÍMICOS EN LAS PROVINCIAS DE SALTA, SANTIAGO DEL
ESTERO Y SANTA FE**

Nombre/s y Apellido del Coordinador/a:

Dra. Mariana Schmidt

Nombre/s y Apellido de los becarios:

Dra. Mariana Schmidt

Lic. Ezequiel Grinberg

Dr. Carlos Lorenzo Langbehn

Ing. Ana Laura Álvarez

Lic. Horacio Pereyra

Colaboradores/as:

Dra. Virginia Toledo López

Dra. Melina Tobias

Téc. Jimena García Battán

Dra. Gabriela Merlinsky

Lic. Valeria Ceirano

Lugar y fecha:

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 14 de junio de 2019

INFORME FINAL

Fuente (s) de financiamiento:

El presente trabajo de investigación fue realizado con el apoyo de las Becas SALUD INVESTIGA “Dr. Abraam Sonis”, categoría ESTUDIO MULTICÉNTRICO, otorgada por la Secretaría de Gobierno de Salud, a través de la Dirección de Investigación para la Salud.

Asimismo, ha contado con el apoyo del PICT-2017-1305 “Controversias en torno a los impactos ambientales y socio-sanitarios de la utilización de agroquímicos. Un análisis en base a estudios de caso en las provincias de Salta, Santiago del Estero y Santa Fe” y del proyecto “Conflictos territoriales vinculados al avance del agronegocio en Santiago del Estero: impactos, dinámicas y resistencias” (PI CICyT-UNSE).

1. PORTADA

1.1. Título de la investigación

Indique en este espacio la guía de reporte utilizada para la confección del Informe final

SRQR - Standards for Reporting Qualitative Research: A Synthesis of Recommendations

RIESGOS E IMPACTOS SOCIO-SANITARIOS DE LAS FUMIGACIONES CON AGROQUÍMICOS EN LAS PROVINCIAS DE SALTA, SANTIAGO DEL ESTERO Y SANTA FE

1.1.2 Título abreviado

RIESGOS E IMPACTOS SOCIO-SANITARIOS DE LAS FUMIGACIONES CON AGROQUÍMICOS EN LAS PROVINCIAS DE SALTA, SANTIAGO DEL ESTERO Y SANTA FE

1.2. Autores/as

Dra. Mariana Schmidt (IIGG-FCS-UBA)

Lic. Ezequiel Grinberg (IIGG-FCS-UBA)

Dr. Carlos Lorenzo Langbehn (INDES-UNSE)

Ing. Ana Laura Álvarez (REDAF)

Lic. Horacio Pereyra (INDES-UNSE)

1.3. Colaboradores/as

Dra. Virginia Toledo López (INDES-UNSE)

Dra. Melina Tobias (IIGG-FCS-UBA)

Téc. Jimena García Battán (INDES-UNSE)

Dra. Gabriela Merlinsky (IIGG-FCS-UBA)

Lic. Valeria Ceirano (INTA-UNSE)

1.4. Coordinador/a

Dra. Mariana Schmidt (IIGG-FCS-UBA)

1.5 Correspondencia

Sánchez 1992 (1416) - Ciudad Autónoma de Buenos Aires

1.6 Fuente de financiamiento

El presente trabajo de investigación fue realizado con el apoyo de las Becas SALUD INVESTIGA “Dr. Abraam Sonis”, categoría ESTUDIO MULTICÉNTRICO, otorgada por la Secretaría de Gobierno de Salud, a través de la Dirección de Investigación para la Salud.

Asimismo, ha contado con el apoyo del PICT-2017-1305 “Controversias en torno a los impactos ambientales y socio-sanitarios de la utilización de agroquímicos. Un análisis en base a estudios de caso en las provincias de Salta, Santiago del Estero y Santa Fe” y del proyecto “Conflictos territoriales vinculados al avance del agronegocio en Santiago del Estero: impactos, dinámicas y resistencias” (CICyT-UNSE).

1.7 Declaración de conflicto de intereses

No hubo conflictos de intereses durante la realización del estudio.

1.8 Lugar y fecha

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 14 de junio de 2019

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE.....	6
ABSTRACT Y KEY WORDS.....	7
INTRODUCCION.....	8
Antecedentes y formulación del problema.....	8
Marco teórico o conceptual.....	11
Propósitos de investigación.....	14
Hipótesis.....	14
Objetivos.....	14
MATERIALES Y MÉTODOS.....	16
Enfoque metodológico y diseño de investigación.....	16
Instrumentos y métodos de recolección de información.....	16
Dimensiones de análisis.....	18
Unidades de estudio.....	18
Análisis de los resultados.....	19
RESULTADOS.....	20
El avance del agronegocio en Argentina.....	20
Marco jurídico-institucional nacional.....	22
Las escalas provinciales: los casos de Santa Fe, Santiago del Estero y Salta.....	26
El avance del modelo agroindustrial.....	26
La dimensión jurídica y los procesos de judicialización.....	28
La dimensión político-institucional.....	35
La dimensión socio-territorial y sanitaria.....	38
Distribución espacial.....	39
Principales actores afectados.....	40
Percepción del riesgo.....	41
Actores responsables.....	43
Principales actores demandantes.....	43
Repertorios de acción.....	44
Destinatarios de las acciones.....	46
Productividad de los conflictos.....	47

La escala local: el caso de la localidad de Selva y la construcción social del riesgo.....	48
Caracterización socio-ambiental.....	48
Antecedentes.....	50
Percepción del riesgo y padecimientos reportados.....	55
DISCUSION.....	57
La dimensión jurídica: competencias y entramado precautorio.....	57
La dimensión político-institucional: los límites del federalismo y las escalas de intervención.....	58
La dimensión socio-territorial: situaciones y eventos conflictivos de baja y alta intensidad...	59
Limitaciones.....	62
RELEVANCIA PARA LA SALUD PÚBLICA.....	63
Recomendaciones.....	63
COMUNICACIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	65
Talleres participativos, actividades de difusión y/o articulación con actores.....	65
Participación en eventos científico-tecnológicos.....	65
Publicaciones científicas.....	66
ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS.....	67
AGRADECIMIENTOS.....	69
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	70

Resumen

Introducción: Desde fines del siglo XX, Argentina es testigo de procesos de transformación en el ámbito rural. Entre las principales consecuencias se encuentran los impactos ambientales y sanitarios vinculados con la exposición directa e indirecta a las fumigaciones con agroquímicos.

Objetivo: Contribuir a la comprensión, percepción y visibilización de los riesgos ambientales y socio-sanitarios en torno al uso de agroquímicos en las provincias de Santa Fe, Santiago del Estero y Salta, con especial interés en las normativas y marcos institucionales existentes y en la emergencia y trayectoria de conflictos y/o controversias sobre sus modos de regulación y utilización.

Métodos: Se combina la sistematización y análisis de fuentes de información secundaria con un estudio de caso en Selva (Santiago del Estero), en el que se realizaron entrevistas y relevamientos de campo. El análisis fue organizado en torno a tres dimensiones: 1) jurídica y juridificación, 2) político-institucional, y 3) territorial y socio-sanitario.

Resultados: En las tres jurisdicciones existen marcos normativos específicos que regulan el uso de agroquímicos, sus distancias de aplicación y categorías de toxicidad, así como también cierta institucionalidad destinada a su implementación, control y monitoreo. No obstante, el estudio relevó una multiplicidad de situaciones y/o eventos conflictivos que, con mayor o menor grado de visibilidad e intensidad, problematizan los impactos ambientales y sanitarios del uso de agroquímicos a los que están expuestas las poblaciones afectadas. El caso de Selva complejiza los procesos de construcción social del riesgo, permitiendo entender cómo los conflictos y controversias se dirimen en la escala local.

Conclusiones: La política relativa a la utilización de agroquímicos se encuentra fragmentada en múltiples regulaciones, instituciones y escalas de competencias, marco dentro del cual la política sanitaria posee un lugar rezagado. Más allá de ciertos avances legislativos y judiciales, no hay reconocimiento oficial del daño a la salud y el ambiente, y la solución enmarcada en las Buenas Prácticas Agrícolas no redundará en un cuestionamiento de fondo al modelo productivo.

Palabras clave

Impacto Ambiental; Impactos en la Salud; Vulnerabilidad Social; Riesgo; Agroquímicos

Abstract

Introduction: Since the last decades of the 20th century, Argentina is witnessing far-reaching transformations in its rural areas. Among the main consequences of this process are environmental and sanitary impacts due to direct and indirect exposure to agrochemicals.

Aims: To contribute to the understanding, appraisal and visibility of environmental and socio-sanitary risks related to the increased use of agrochemicals in the provinces of Santa Fe, Santiago del Estero and Salta (Argentina), assessing existing regulatory and institutional frameworks and highlighting emerging and ongoing conflicts and controversies regarding their regulation and use.

Methods: Research strategy combines a review and critical assessment of secondary sources and one case-study in the town of Selva (Santiago del Estero) which included in-depth interviews and field observation. Analysis focused on three main aspects: 1) legislation and court cases; 2) policies and institutions; 3) territorial and socio-sanitary data.

Results: In the three provinces different legal frameworks regulate the use of agrochemicals, restrict spraying at certain distances from specific objects (urban areas, schools), and define categories of toxicity; state agencies exist to implement, enforce and monitor such regulations. However, our study compiled numerous —more or less salient and/or intense— conflict situations in which the environmental and sanitary impacts of agrochemicals to which the population is exposed are problematized. The case-study in Selva adds complexity to the analysis of the social construction of such risks, as it gives some insight into how these conflicts and controversies are handled at a local scale.

Conclusions: Policies regarding the use of agrochemicals are split up into a myriad of regulations, enforcement agencies and levels of government; sanitary concerns play a minor role in this context. Setting aside sporadic advances in legislation and court rulings, there is no official recognition of the damage caused to the environment and human health, and the solution proposed by business spokesmen of ensuring so-called Agricultural Best Practice precludes a more thoroughgoing critique of the prevailing agricultural model.

Key words

Environmental Impact; Impacts on Health; Social Vulnerability; Risk; Agrochemicals

Antecedentes y formulación del problema

La presente investigación busca ampliar y profundizar los resultados de los estudios que se han abocado al análisis de los conflictos y controversias respecto de los impactos del uso extendido de agroquímicos sobre la salud y el ambiente. Se considera importante desarrollar un estudio que haga foco en provincias del norte argentino, donde el problema ha sido menos estudiado, que aporte herramientas para una mayor comprensión de los riesgos ligados al modelo productivo agroindustrial vigente, atendiendo a una conceptualización de la salud en un sentido amplio e involucrando las condiciones de acceso, disponibilidad, apropiación, distribución y gestión del territorio y los bienes de la naturaleza por parte de las poblaciones directamente afectadas. Se analizará de modo simultáneo regiones en las que el avance de la frontera agropecuaria ha sido reciente (provincias de Santiago del Estero y Salta) con jurisdicciones en las que el modelo de agricultura industrial cuenta con mayor arraigo espacial y temporal (provincia de Santa Fe).

Las transformaciones territoriales y productivas representan grandes desafíos para la salud humana y esto está presente en las discusiones sanitarias que observan tanto el papel que juegan los cambios demográficos como los ambientales.¹ La salud ambiental se ha configurado como un campo de conocimiento y acción altamente complejo en el que confluyen saberes interdisciplinarios, a los fines de estudiar cómo factores ambientales pueden afectar el bienestar de las personas, generar estrategias de prevención y contribuir a crear ambientes propicios para la vida. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), un 24% de la carga mundial de morbilidad y un 23% de la mortalidad son atribuibles a factores medioambientales, y el 50% de las desigualdades en la distribución de las enfermedades no transmisibles más importantes se derivan de las desigualdades sociales en la exposición a factores de riesgo.¹

En Argentina, desde fines de siglo XX se desarrolla un profundo proceso de transformación en el ámbito rural, en particular desde la autorización del primer organismo vegetal genéticamente modificado (OVGM).²⁻³ Como corolario de la expansión del modelo agroindustrial sustentado en la utilización extendida del “paquete tecnológico” (siembra

¹ Cabe citarse la Carta de Ottawa (1986) -documento elaborado por la OMS durante la I Conferencia Internacional para la Promoción de la Salud-, la XXIII Conferencia Sanitaria Panamericana (1990) y la Declaración de Yakarta en (1997).

directa, semillas transgénicas y agroquímicos), pueden distinguirse dos grandes impactos. En primer lugar, las consecuencias ambientales que el monocultivo y la incorporación sin precedentes de nuevas tierras a la producción agropecuaria por medio de la deforestación han suscitado en términos de deterioro de los bienes comunes y destrucción de la biodiversidad. En segundo lugar, los impactos socio-territoriales y sanitarios vinculados, por un lado, con la conflictividad territorial que ha tenido como correlato la expulsión y destrucción de los modos de producción y reproducción de la vida de la población rural, campesina e indígena, y por el otro, con las afectaciones a la salud por la exposición directa e indirecta al uso de agroquímicos por medio de fumigaciones aéreas y terrestres.

En este contexto de transformaciones a la vez productivas, territoriales, sociales y ambientales debe ser situada la proliferación de conflictos, controversias y experiencias organizativas que han llevado a debate público las consecuencias del modelo productivo en general, y de la utilización de agroquímicos en particular, tanto para el ambiente como para la salud. De este modo Argentina, en su condición de “laboratorio a cielo abierto”⁴ es foco de profundos conflictos y controversias respecto de los impactos de los agroquímicos en la salud y el ambiente, los que han involucrado dimensiones sociales, técnicas, sanitarias, económicas, jurídicas, filosóficas, políticas y ontológicas.

La soja y el glifosato son ejemplos por excelencia en virtud de la masividad y extensión en el uso de esta semilla asociada al herbicida y porque problemática analizada se extiende a una gran cantidad y diversidad de productos químicos (2,4-D, endosulfan, atrazina, dicamba, cipermetrina y clorpirifos, entre los principales).ⁱⁱ Las consecuencias ambientales y sanitarias de la exposición aguda y/o crónica a estos tóxicos han sido también estudiadas en otros ámbitos regionales, en territorios amenazados por la agricultura industrial de monocultivos intensivos que, aún si representa una superficie menor a nivel nacional, sin embargo, tiene una alta incidencia a nivel provincial (como la producción tabacalera, entre otras).⁵

A tono con lo ocurrido a nivel internacional⁶⁻⁷⁻⁸⁻⁹⁻¹⁰⁻¹¹⁻¹², en Argentina se ha avanzado en la construcción de evidencias acerca de los impactos a nivel ambiental y sanitario derivados del contacto directo o indirecto con los productos tóxicos utilizados en la producción agropecuaria. Los aportes han sido realizados desde ciertas ONG y colectivos organizados¹³⁻

ⁱⁱ Bajo el rótulo de “plaguicida” o “fitosanitario” se encuentra una amplia variedad de sustancias que conforman un grupo sumamente heterogéneo (insecticidas, herbicidas, fungicidas, acaricidas) de diversa naturaleza, estructura y actividad biológica, con distintos grados de toxicidad. A su vez, en las formulaciones comerciales además del principio activo se incluyen sustancias transportadoras o diluyentes (coadyuvantes) cuyo potencial tóxico para el ambiente y la salud puede resultar semejante o de mayor toxicidad que el propio principio activo (sin mencionar los efectos sinérgicos entre los productos luego de su introducción en el ambiente).

¹⁴, ciertos organismos estatales como la Defensoría del Pueblo de la Nación (DPN)¹⁵⁻¹⁶, distintos equipos de investigación universitarios, equipos de salud que cotidianamente trabajan en la atención de estas poblaciones, y otras instancias de difusión y visibilización de la problemática.¹⁷

Las investigaciones dan cuenta de la persistencia de los agroquímicos en el ambiente.¹⁸ Los monitoreos y relevamientos han detectado su presencia en aire¹⁹, agua de lluvia²⁰ y suelos agrícolas²¹, en áreas urbanas y periurbanas de la región pampeana²²; en fuentes de agua para consumo humano y riego utilizadas por campesinos y pueblos originarios en Chaco²³; en la cuenca principal del río Paraguay-Paraná²⁴, sus tributarios y sedimentos del tramo medio e inferior²⁵, por citar algunos. En adición, la literatura señala las consecuencias de la exposición a pesticidas en flora y fauna²⁶⁻²⁷⁻²⁸⁻²⁹, así como también en el monitoreo y detección de residuos de plaguicidas en alimentos³⁰ y elementos de higiene personal.³¹

En el ámbito de la salud humana, se ha reportado el accionar de los pesticidas como disruptores endocrinos³², como causantes de daño del material genético en población de trabajadores rurales³³ y niños expuestos³⁴ y de desórdenes reproductivos tales como abortos espontáneos y malformaciones congénitas, junto con tasas de cáncer que duplican y/o triplican la media nacional y que encuentran mayor presencia entre niños y jóvenes³⁵⁻³⁶⁻³⁷; sumado a la mayor presencia de otras afecciones tales como trastornos respiratorios y epidérmicos, alergias, déficit neurológicos y neurocognitivos.³⁸ Ciertos profesionales de la salud acompañan este ejercicio de construcción colectiva del riesgo aportando datos epidemiológicos y casos clínicos, llevando adelante relevamientos y encuestas ante la insuficiencia de registros oficiales sobre la situación sanitaria de las poblaciones fumigadas. La conformación de la Red Universitaria de Ambiente y Salud en cuyo seno se realizaron los Encuentros Nacionales de Médicos de Pueblos Fumigados, los Congresos de Salud Socioambiental y los Campamentos Sanitarios de la Universidad Nacional de Rosario, y la Red de Salud Popular Dr. Ramón Carrillo, son algunos hitos salientes en este proceso.

Otras líneas de investigaciones han apuntado al análisis de los procesos organizativos y de acción colectiva en distintos ámbitos locales y provinciales, dando cuenta de las alianzas entre legos-expertos y la confluencia de actores en la construcción colectiva de los riesgos ambientales y sanitarios de las poblaciones expuestas.³⁹⁻⁴⁰⁻⁴¹⁻⁴²⁻⁴³⁻⁴⁴⁻⁴⁵ Esto se ha reflejado en la progresiva creación de legislación regulatoria de los modos de uso, gestión y transporte de agroquímicos en áreas cercanas a asentamientos poblacionales, cursos de agua y/o establecimientos educativos, y en el incremento de acciones en el campo judicial en pos de la

prohibición y/o restricción de las fumigaciones. Cerca de 30 fallos favorables, algunos ya emblemáticos como el de los barrios Ituzaingó Anexo en Córdoba y San Jorge en Santa Fe, y otros recientes como los de Entre Ríos y Pergamino, que han limitado las fumigaciones en escuelas y movilizado el derecho humano al agua en sus argumentos.

Por su parte, desde las empresas proveedoras de agroquímicos y semillas, así como desde las principales cámaras que nuclean al sector productivoⁱⁱⁱ y desde ciertos organismos estatales se ha sustentado la posición de que no existe certeza acerca de los impactos negativos sobre la salud humana y el ambiente. Se apela a las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) a través de las cuales se evitarían las posibles externalidades negativas y se argumentan los beneficios agronómicos, ambientales, económicos, sanitarios y sociales que los cultivos GM traen a agricultores y sociedad en general.

Los primeros conflictos y controversias se han suscitado en las provincias que más tempranamente se incorporaron al modelo agroindustrial dependiente de OVGm y pesticidas. En otras jurisdicciones, si bien hay evidencias de la contaminación ambiental y de la emergencia de enfermedades ligadas a la exposición crónica a los agroquímicos, aún hay escasos estudios que permitan diagnosticar los efectos de su implantación, más aún en regiones que presentan funciones productivas y características ecológicas y sociales muy diferentes a las de la región pampeana. De modo específico, existen estudios que han abordado de manera directa o indirecta diversos aspectos ligados a la utilización de agroquímicos y sus impactos en las provincias de Santa Fe⁴⁶⁻⁴⁷, Santiago del Estero⁴⁸ y Salta⁴⁹⁻⁵⁰ y en otras jurisdicciones del norte del país como Chaco⁵¹ y Formosa⁵²⁻⁵³; además de las producciones que lo hacen en países limítrofes como Paraguay⁵⁴⁻⁵⁵ y Brasil.⁵⁶⁻⁵⁷

Marco teórico o conceptual

Una primera premisa en la cual se sustentan los objetivos y propuestas del presente proyecto supone atender a los procesos de salud y ambiente en su mutua imbricación e interrelación, esto es, partiendo de una relación sociedad-naturaleza que trascienda los abordajes dicotómicos y afronte los problemas ambientales y sanitarios como problemas socialmente construidos.⁵⁸

En virtud de las diferentes posiciones e intereses encontrados en ocasión de los debates acerca de la inocuidad o peligrosidad del uso de agroquímicos, se recurre a las perspectivas teóricas

ⁱⁱⁱ Véase <http://www.transgenicos20.argenbio.org/>, <http://www.casafe.org/>, <http://www.aapresid.org.ar/> y <http://www.redbpa.org.ar/>.

que proponen pensar el conflicto como momentos de construcción e instalación de un problema en el espacio público (y no como anomalías). La reconstrucción del campo contencioso permite indagar tanto en los elementos que definen sus condiciones de emergencia, los intereses en juego y las diferencias que organizan las maneras de percibir el riesgo. En esta línea argumentativa, y más allá del análisis de las causas de un conflicto y/o controversia, interesa prestar atención a sus resultados en el largo plazo: su “productividad”, que puede ser abordada a partir de una serie de dimensiones de análisis: territorial, jurídica, social y político-institucional.⁵⁹

El hecho de que algunas personas y grupos comiencen a ver una situación como problema (social, ambiental y/o sanitario) implica un proceso de construcción social del riesgo, a través del cual se formulan y difunden formas de entendimiento respecto de una situación como fuente de daños o peligro. Este proceso involucra la existencia de controversias sociotécnicas, en las que se pone en crisis la legitimidad de las explicaciones y los modos de justificación provenientes del ámbito de la técnica y la ciencia, cobrando importancia las argumentaciones elaboradas por los “legos”, en particular por las poblaciones directamente afectadas, frecuentemente en alianza con otros actores.⁶⁰ Para el caso que ocupa a esta investigación, las posiciones pueden discernirse de acuerdo a dos argumentos: la postura pragmática, que afirma que no existe evidencia para determinar una correlación directa entre la exposición a las fumigaciones y las enfermedades (a la vez que sustenta que bajo un uso correcto los potenciales riesgos prácticamente desaparecen), y la postura precautoria, que enfatiza en los daños comprobados y en la existencia de impactos negativos para la vida humana y para la salud comunitaria.⁶¹

Si bien la ciencia ocupa un rol fundamental en la definición, estimación y evaluación de los riesgos, sus definiciones siempre están mediadas argumentativamente⁶², algo que implica también un proceso social y una construcción cultural.⁶³ Cuando no se reúnen las condiciones requeridas para definir y describir con algún grado de precisión los posibles escenarios de riesgo, se habla de “incertidumbre”. En esos contextos, los actores afectados suelen irrumpir en el debate público y, al poner en cuestión el campo de las decisiones técnicas, introducen posibles conexiones entre problemas y nuevas líneas de investigación y soluciones, revelando el carácter intrínsecamente político implicado en las cuestiones científicas. Las controversias sociotécnicas son momentos en los que se pone en crisis la legitimidad de los discursos “expertos” y cobran importancia las argumentaciones generadas por los actores “legos” que movilizan saberes “contraexpertos”.⁶⁴

En el caso de enfermedades y patologías cuya etiología se presume estrechamente vinculada a una exposición ambiental, la afirmación de una correlación lineal entre una causa y un efecto se torna de gran dificultad, dada la imposibilidad de aislar otras posibles variables ambientales intervinientes. La búsqueda de pruebas reúne entonces elementos heterogéneos y atraviesa diferentes espacios sociales, científicos, políticos, jurídicos. Esto implica que el acceso a la información necesaria, no está sólo determinado por la pura racionalidad científica, sino que implica además una “constelación demostrativa”: diversidad de disciplinas científicas y de formas de conocimiento, de actores y dispositivos técnicos, institucionales, sociopolíticos y económicos movilizados.⁶⁵

De allí que interese analizar cómo en este proceso los propios sujetos se apropian de los saberes científicos -lo que se ha definido como “saberes profanos”⁶⁶- e incluso desarrollan sus significados en la construcción y percepción del riesgo, y la manera en que estos determinantes sociales influyen en la salud integral. Múltiples investigaciones han demostrado cómo ante la insuficiencia de registros oficiales y la falta de respuestas por parte de las autoridades, comienza un ejercicio de problematización y cuestionamiento colectivo. Se trata de procesos de “resistencia epidemiológica comunitaria”⁶⁷, “epidemiología popular”⁶⁸, “epidemiología crítica”⁶⁹ y/o de producción de una expertise de experiencias, basada en saberes propios de las comunidades y no en la racionalidad científica.

La perspectiva de análisis propuesta involucra en última instancia una mirada en términos de justicia ambiental. Es decir, partir de la vinculación ineludible entre las desigualdades socioeconómicas y la exposición a riesgos ambientales, y del carácter social y geográficamente heterogéneo en las condiciones de acceso a la protección ambiental y sanitaria.⁷⁰⁷¹ Tal como sugiere la literatura, no se trata sólo de una dispar distribución de los riesgos y recursos existentes en el ambiente. Es también una cuestión de justicia social, de salud comunitaria y de relaciones sociales racializadas y espacializadas en regiones degradadas.⁷² Más aún, hay que atender a procesos de largo alcance ligados a las condiciones de posibilidad para que esa distribución inequitativa exista y se perpetúe. La falta de reconocimiento del otro como sujeto de derechos, las desigualdades procedimentales que relegan a las poblaciones a un segundo plano en las instancias participativas para el diseño, implementación, gestión y evaluación de las políticas e intervenciones públicas y/o privadas que los involucran, y las capacidades de funcionamiento (individuales pero primordialmente comunitarias) que se ven cercenadas en estos contextos, son otras dimensiones de interés a indagar.⁷³

Propósitos de investigación

Hipótesis

- En el avance de la frontera agropecuaria hacia el norte argentino es posible reconocer impactos ambientales y socio-sanitarios similares al resto del país. Por otra parte, debido a sus características ecosistémicas y sociales específicas, es posible reconocer efectos diferenciales en comparación con otras regiones.
- Si bien latentes o en proceso de emergencia, tales efectos se encuentran en gran medida invisibilizados (y/o subsumidos bajo otros conflictos de mayor profundidad histórica, como el conflicto por la tierra), existiendo aún escasas manifestaciones que establezcan reclamos por afecciones a la salud y al ambiente, las que, en su mayoría no logran trascender la escala local.
- Lo antedicho se ve agravado en virtud de la histórica situación de desposesión material y simbólica de las poblaciones locales directamente afectadas: comunidades indígenas y campesinas y pequeñas localidades que han quedado arrinconadas por emprendimientos agropecuarios a gran escala y que sufren cotidianamente los impactos de la utilización de agroquímicos que los afectan en sus cuerpos y en sus espacios de vida, siendo aún un área de vacancia los estudios que den cuenta de esta situación en forma acabada.
- Existe una multiplicidad de actores directa o indirectamente involucrados en los conflictos y controversias socio-técnicas en torno al uso de agroquímicos, cada uno de los cuales cuenta con capacidades y recursos diferenciales para incidir en el espacio de toma de decisiones y para dar lugar a procesos colectivos de construcción social del riesgo.
- El análisis de dichos conflictos y controversias permite conocer los procesos mediante los cuales los grupos humanos construyen nociones de riesgo en torno a los procesos de Salud/Enfermedad/Atención (S/E/A), en el marco de disputas por la salud comunitaria y la justicia ambiental asociados a los impactos del uso de agroquímicos.

Objetivos

Objetivo general (OG): Contribuir a la comprensión y visibilización de los riesgos socio-sanitarios en torno al uso de agroquímicos en el contexto del reciente proceso de ampliación de la frontera agropecuaria, a partir del estudio de las normativas y marcos institucionales existentes y de la emergencia y trayectoria de conflictos y/o controversias en torno a sus

modos de regulación y/o utilización en las provincias de Santa Fe, Santiago del Estero y Salta, profundizando a través de un estudio de caso en los procesos colectivos de construcción social del riesgo.

Objetivos específicos (OE):

- 1- Sistematizar, analizar y comparar los marcos normativos y las políticas institucionales que en materia agrícola, ambiental y sanitaria regulan los modos de utilización de agroquímicos en las provincias de Santa Fe, Santiago del Estero y Salta.
- 2- Dar cuenta a través de fuentes secundarias de la situación y emergencia de conflictos y/o controversias en torno al uso de agroquímicos en las provincias de Santa Fe, Santiago del Estero y Salta, haciendo énfasis en la productividad social, institucional, territorial y jurídica de los mismos.
- 3- Analizar y evidenciar los riesgos socio-sanitarios y las situaciones de vulnerabilidad derivados del uso de agroquímicos que afrontan las poblaciones expuestas a las fumigaciones a partir de un estudio de caso en la localidad de Selva, Santiago del Estero.

Enfoque metodológico y diseño de investigación

El camino metodológico remite a la construcción de un caso colectivo respecto de los efectos en la salud del uso de agroquímicos en Argentina.⁷⁴ Se abordaron un número de casos coyunturales para examinar las características, población o condiciones generales, ya que no es posible entender el caso mediante la observación de una única manifestación. Aquí la multiplicación de los casos se centró en comprender la complejidad de un fenómeno.⁷⁵

Para indagar en este tipo de problemas complejos en los que están implicadas tanto dimensiones ambientales como sociales y sanitarias, la estrategia metodológica ha combinado métodos cualitativos y cuantitativos de investigación y se ha apoyado en un análisis a diversas escalas a los fines de comprender el proceso de construcción social del riesgo respecto de los impactos socio-sanitarios de las fumigaciones con agroquímicos. En virtud de los objetivos formulados, se ha previsto un abordaje en dos escalas diferenciadas, las cuales se han llevado adelante de modo simultáneo.

Por un lado, se ha avanzado en una investigación basada en fuentes de información secundaria, con el fin de relevar y analizar las legislaciones y las políticas institucionales que en materia agrícola, ambiental y sanitaria, regulan los modos de utilización de agroquímicos en las provincias de Santa Fe, Santiago del Estero y Salta (OE 1), y dar cuenta asimismo de la emergencia de conflictos y controversias en torno al uso de agroquímicos en estas jurisdicciones (OE 2).

Instrumentos y métodos de recolección de información

Se han relevado múltiples fuentes de información, incluyendo todos los materiales de fuente secundaria que hayan sido elaborados y difundidos por los múltiples y diversos actores involucrados en los conflictos y controversias en torno al uso de agroquímicos en las provincias de referencia. Las fuentes relevadas fueron:

- *Documentos e informes técnicos* elaborados por organismos públicos y privados.
- *Informes, solicitadas y denuncias* producidos por ONGs y/o poblaciones afectadas;
- *Artículos científicos e investigaciones* publicados por universidades, instituciones académicas y otros centros de investigación;

- *Material normativo* (leyes, decretos y resoluciones nacionales y provinciales; ordenanzas municipales) y *jurídico* (amparos y sentencias judiciales en jurisdicción nacional, provincial o local);
- *Material estadístico*: Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda (CNPHyV) 2010 del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC); series de cultivos publicados por la Secretaría de Agroindustria (SAI); estadísticas sanitarias elaboradas por distintas dependencias de la Secretaría de Salud (SSal);
- *Material cartográfico*
- *Material hemerográfico*: notas periodísticas en diarios y publicaciones de circulación nacional, provincial y/o local, medios de comunicación alternativos.

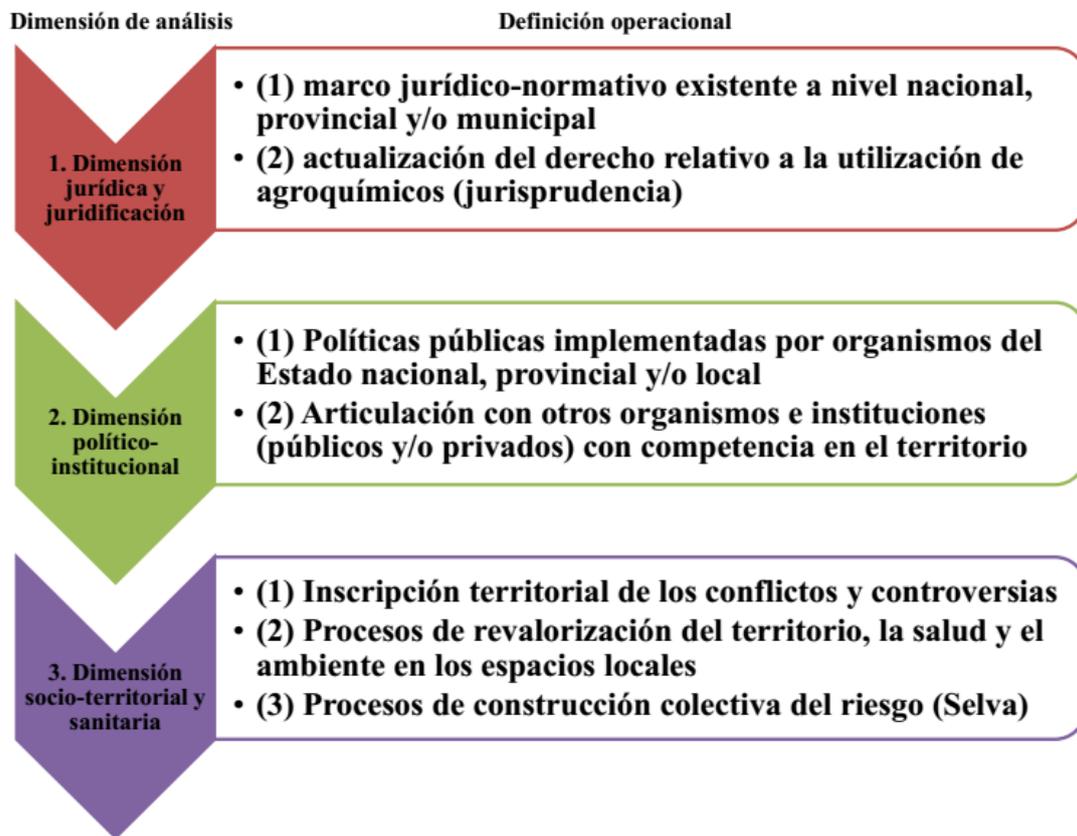
Por otro lado, se ha delimitado un caso de estudio en la localidad de Selva, ubicada en el extremo sudeste de Santiago del Estero, que se destaca por ser uno de los primeros municipios de la provincia que está elaborando un ordenamiento territorial (OT) que prohíbe las fumigaciones en las proximidades del área urbanizada. Allí se buscó profundizar en el análisis de los impactos derivados del uso de agroquímicos a través de la reconstrucción de los riesgos socio-sanitarios y el relevamiento de las situaciones de vulnerabilidad que afrontan las poblaciones afectadas por fumigaciones (OE 3). Este estudio permitió profundizar el análisis del proceso de construcción social del riesgo y las productividades que la problematización de los impactos sobre la salud humana genera en el plano local el modelo agropecuario dependiente de agroquímicos. Se han desplegado aquí estrategias de construcción de información primarias, a partir de la realización de entrevistas con los actores sociales relevantes.

La selección de las personas entrevistadas ha sido intencional, a partir de la identificación de actores relevantes considerando las recomendaciones, contactos y/o indicaciones de las instituciones que avalan territorialmente la investigación o de informantes clave. Desde el inicio de la investigación se realizaron seis viajes a Selva (junio, septiembre, octubre y noviembre de 2018; mayo y junio de 2019) que permitieron avanzar en la recolección y construcción de datos. Las entrevistas en profundidad han sido realizadas a partir de un cuestionario-guía.^{iv} Se logró efectuar un total de 40 entrevistas a diversos actores, a saber: vecinas y vecinos (30); funcionarios del municipio (5); y trabajadores/as del sistema de salud pública de Selva (3 individuales y 2 grupales).

^{iv} Ver Anexo.

Dimensiones de análisis

El análisis se ha organizado en torno a tres dimensiones principales, que comprenden distintas definiciones operacionales para la recolección empírica de los datos:



Unidades de estudio

Para poder dar cuenta de las dimensiones propuestas, se ha optado por trabajar con distintas unidades de análisis. Para el caso específico de la dimensión socio-territorial y sanitaria, se ha relevado las situaciones y/o eventos donde se evidencian conflictos y/o controversias vinculados a los impactos ambientales y/o socio-sanitarios de las fumigaciones con agroquímicos en las provincias de Santa Fe, Santiago del Estero y Salta.^v

Los eventos y/o situaciones relevadas no representan la totalidad de los casos existentes, sino aquéllos sobre los cuales se tuvo conocimiento a través de la información disponible y/o accesible, por lo cual, de ningún modo pretende ser exhaustivo ni representativo de la totalidad de los conflictos y problemáticas ambientales y sanitarias existentes. Más bien, se presenta como una aproximación que permite avizorar ciertas tendencias a nivel general y de

^v Ver Anexo.

cada uno de los casos provinciales en particular y, sobre todo, realizar comparaciones entre ellos.

Análisis de los resultados

Para el análisis y revisión de la información construida y recolectada, se realizó un abordaje comprensivo del material disponible y se elaboraron matrices de sistematización que permiten realizar lecturas por caso, por dimensión de análisis y/o por escala (nación, provincia, municipio).

El avance del agronegocio en Argentina

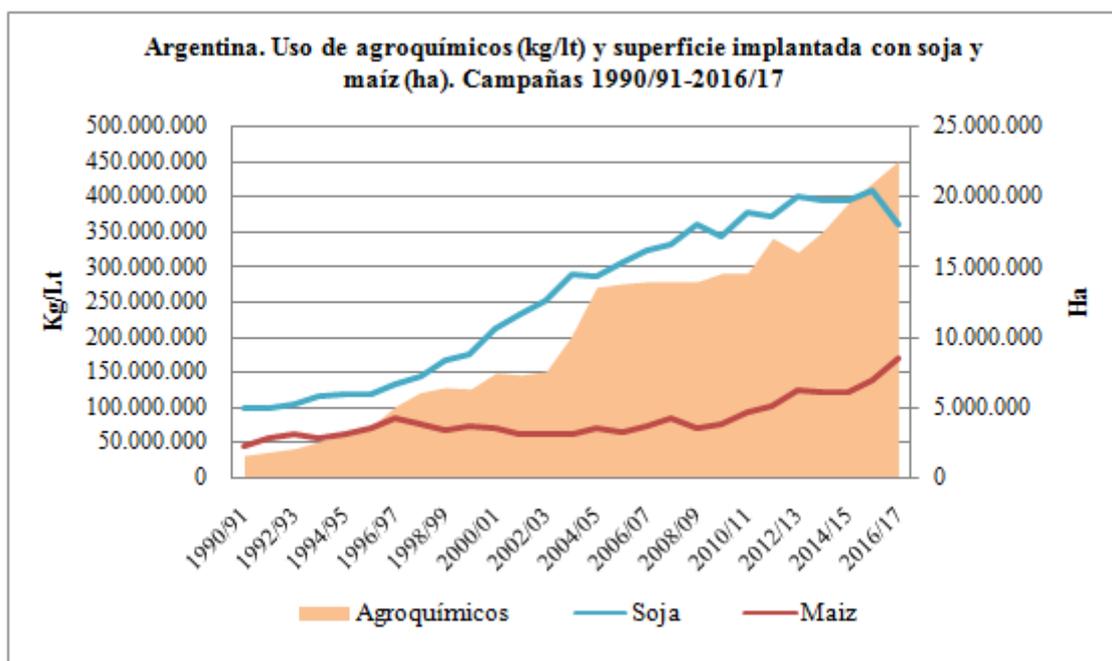
En las últimas décadas del siglo XX, se consolidó en Argentina un modelo de desarrollo agropecuario comandado por el agronegocio, que asocia monocultivo transgénico para exportación y uso intensivo de agroquímicos, en desmedro de la soberanía alimentaria y la salud.⁷⁶⁻⁷⁷

El proceso de agriculturización de la tierra y sojización de los cultivos se vio potenciado desde el año 1996, cuando se autorizó la producción y comercialización de la semilla y productos derivados provenientes del primer OVG: la soja tolerante al glifosato *Roundup Ready* comercializado por la multinacional Monsanto (a junio de 2019 son 55 eventos autorizados, en su mayoría variedades de soja, maíz y algodón tolerantes a herbicidas).

Sobre un total de casi 40.000.000 ha sembradas a nivel nacional en la campaña 2016/17, la soja y el maíz representan el 67% del área agrícola total. La expansión de cultivos transgénicos en el país no es un caso aislado: a nivel mundial, el área implantada no ha dejado de crecer en los últimos treinta años, y más del 78% están ubicadas en Estados Unidos, Brasil y Argentina (que representa el 12,4% de las 189.800.000 ha sembradas en 2017).⁷⁸

De modo paralelo, ha crecido exponencialmente la cantidad de productos químicos utilizados en el proceso productivo. En la década de 1990 se usaban anualmente alrededor de 30.000.000 kg/lt, cantidad que ha llegado a superar los 500.000.000 kg/lt anuales en las últimas campañas agrícolas y afecta de modo directo e indirecto a más de 13.000.000 de personas. El crecimiento del mercado fitosanitario en Argentina se explica en gran medida por el segmento de los herbicidas: sobre una facturación total superior a los \$2.700.000.000 y un volumen de más de 300.000.000 kg/lt en el año 2014, los herbicidas representan el 71% y el 87% respectivamente, con más de 187.000.000 kg/lt sólo de glifosato.^{vi}

^{vi} Los datos disponibles de volúmenes de agrotóxicos solían ser publicados por la Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (CASAFE) en sus reportes anuales del mercado fitosanitario, pero dejaron de hacerlo en 2014 (<https://www.casafe.org/pdf/2018/ESTADISTICAS/Informe-Mercado-Fitosanitarios-2014.pdf>), por lo que en la actualidad deben ser estimados (<http://www.naturalezadederechos.org/501.htm>).



Fuente: Elaboración propia en base a datos SAI, CASAFE y <http://www.naturalezadederechos.org/501.htm>

Así como no existen estadísticas oficiales que midan la cantidad de sustancias químicas fumigadas anualmente sobre la extensa superficie sembrada, tampoco se dispone de estadísticas que permitan tener información certera respecto de la situación sanitaria de las poblaciones expuestas. Distintas fuentes permiten una aproximación indirecta, tales como los Boletines Integrados de Vigilancia en donde se publican estadísticas sobre ciertos eventos de notificación obligatoria (entre ellos, intoxicaciones con plaguicidas).^{vii} Si bien las intoxicaciones agudas son más fácilmente observables y cuantificables, la medición de la toxicidad aguda refleja mejor la accidentalidad doméstica y/o urbana que los impactos en ámbitos periurbanos, rurales y/o más alejados de los servicios de salud.

Asimismo, se detectan déficits en el diagnóstico por parte de los equipos de salud que redundan en fallas en el registro (falta de carga, carga insuficiente o mal consignada, no se consigna la proveniencia de los casos) y notificación, así como también falta de seguimiento de los casos. Las situaciones de exposición crónica no son cuantificadas ni registradas. Una excepción al respecto es el caso de la Red Nacional de Anomalías Congénitas (RENAC) creada en 2009, que lleva adelante un registro y análisis epidemiológico sobre las anomalías congénitas en recién nacidos (algunas cuya etiología se asocia a la exposición prenatal a fumigaciones).⁷⁹

^{vii} <https://www.argentina.gob.ar/boletines-epidemiologicos/2019>

En suma, la agricultura argentina de fines de siglo XX en Argentina pasó a estar caracterizada por una serie de rasgos generales, entre los cuales interesa destacar la introducción de nuevos insumos, maquinarias y tecnologías desarrollados e impulsados por grandes empresas (cuatro transnacionales concentran el mercado de semillas y agroquímicos en el mundo: Bayer-Monsanto, Du-Pont-Dow, ChemChina-Syngenta y BASF); la pérdida de importancia relativa de las producciones regionales; y la producción de commodities para exportación. Todo esto ha coadyuvado a la pérdida de soberanía alimentaria; la reducción del empleo rural y el aumento de la migración hacia zonas urbanas y periurbanas; la pérdida de biodiversidad, degradación de suelos e incorporación de nuevas tierras a fuerza de desmontes y desalojos; y la proliferación de problemas de salud como consecuencia de la utilización masiva de agroquímicos.

Marco jurídico-institucional nacional

En materia de derecho ambiental y agroquímicos, existe un amplio abanico normativo integrado por una multiplicidad de leyes que regulan algún ámbito de aplicación (salud, trabajo, ambiente, comercio y transporte, entre los principales) vinculado a los llamados productos fitosanitarios.^{viii} No obstante, Argentina no cuenta con una ley integral nacional en la materia sino que la competencia sobre el establecimiento de normas relativas a los agroquímicos es compartida por el Estado Nacional, las provincias y los municipios, y que ha resultado en una “regulación infralegal” por medio de resoluciones y disposiciones administrativas.⁸⁰

La reforma de la Constitución Nacional (1994) trajo consigo la inclusión de derechos en materia ambiental. Se garantiza a todos los habitantes el derecho a un ambiente sano, a la vez que crea un esquema de competencias concurrentes entre la Nación y las provincias, según el cual corresponde a la primera dictar normas que contengan los presupuestos mínimos de protección ambiental (art 41). Esto último se relaciona con el artículo 121, que reserva a las provincias todas las competencias no expresamente delegadas al gobierno federal, y con el artículo 124 que les otorga el dominio originario de los recursos naturales, por lo que tanto en el establecimiento de normas como en lo que refiere al poder de policía y control sobre cuestiones ambientales, las provincias conservan su competencia originaria. Por su parte, el artículo 75 (inc. 13) delega la facultad exclusiva al Congreso Nacional en materia de regulación del comercio y tráfico interjurisdiccional. Esto conlleva importantes consecuencias

^{viii} Ver Anexo.

en materia de aprobación y control de productos fitosanitarios: la competencia para regular la producción, venta y uso de productos fitosanitarios es nacional, junto con la aprobación o prohibición de productos. También es competencia federal el registro de los productos aprobados y la fiscalización del mercado, así como la normativa aplicable en materia de higiene y seguridad en el trabajo.

Entre las leyes de presupuestos mínimos, hay dos que merecen especial atención. En primer lugar, la Ley General de Ambiente 25675/2002, que enuncia los principios generales que deben regir la normativa ambiental del país y establece pautas para la coordinación entre Nación y provincias. Allí se define el principio precautorio, uno de las principales herramientas jurídicas evocadas en lo relativo al uso de agroquímicos: “cuando haya peligro de daño grave o irreversible la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos, para impedir la degradación del medio ambiente” (art. 4).

Por otro lado, la Ley 27279/2016 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para la Gestión de los Envases Vacíos de Fitosanitarios define un procedimiento obligatorio para todo el territorio nacional. Su articulado propone un tratamiento menos exigente y estricto que la Ley 24051/1991 de Residuos Peligrosos (a diferencia de ésta, no los considera como tales).^{ix} En suma, desde el ámbito federal no se han sancionado normas que busquen regular distancias de uso y/o categorías de toxicidad (esto queda bajo la órbita provincial y/o municipal) pero sí una norma que regula la disposición de los envases, evidenciando la falta de interés político en reglamentar zonas de exclusión y menos aún de prohibir la utilización de estos productos.

En lo que refiere al marco institucional, distintos organismos nacionales (carteras de Agroindustria, Salud, Ambiente, Transporte, Trabajo, entre los principales) están involucrados en la fabricación, importación, exportación, almacenamiento, uso, registro, autorización, comercialización y disposición final de los residuos, como Autoridades de Aplicación (AdA) de las normativas existentes. Estas acciones se canalizan a través de distintos organismos descentralizados, secretarías, direcciones y/o programas, lo que en muchos casos supone una serie de superposiciones y vacíos legales para su aplicación efectiva.

^{ix} Considera peligroso a 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 el Anexo I, Categoría Y4: menciona a los “desechos resultantes de la producción, la preparación y utilización de biocidas y productos fitosanitarios”.

El registro, autorización de comercialización, suspensión y/o cancelación de productos (tanto en la agricultura como en uso residencial) se ejerce a través de dos organismos. A la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT), organismo descentralizado de la cartera de Salud, le competen los productos de uso domiciliario o “domisanitarios”. Por su parte, el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) creado por Decreto 1585/1996, organismo descentralizado dependiente de la cartera agroindustrial, es la autoridad competente en la aplicación y ejecución de toda la normativa relativa a productos de uso agrícola o “fitosanitarios”.^x

El máximo organismo nacional en salud sólo interviene en materia de productos domiciliarios, pero no en aquellos utilizados a gran escala en la producción agropecuaria. Tampoco en las regulaciones interviene el organismo ambiental nacional. A su vez, se ha señalado la adopción de medidas contrapuestas por parte de los organismos intervinientes en relación a un mismo principio activo, que se suma a las críticas al sistema regulatorio vigente en lo que refiere a la evaluación de los riesgos de los formulados comerciales y principios activos. En particular, la medición sólo de efectos agudos (la dosis letal aguda 50) y no de la toxicidad crónica, la inexistencia de reevaluaciones periódicas o plazos de caducidad, junto con la falta de evaluación de sus efectos sinérgicos en el ambiente, entre otros.⁸¹⁻⁸²⁻⁸³

Otro organismo involucrado es la Comisión Nacional Asesora de Biotecnología Agropecuaria (CONABIA), creada en 1991 y responsable de la evaluación de la liberación al ambiente de los OVG. Se trata de un ente mixto, conformado por representantes del ámbito público y privado, que en la práctica ha redundado en un espacio de distribución de poder de las grandes empresas transnacionales del sector, en virtud de que gran parte de los representantes expertos nombrados pertenecen a sus filas y/o responden a sus intereses.⁸⁴

Interesante es el caso de la creación de la Comisión Nacional de Investigación sobre Agroquímicos (CNIA) (Decreto 21/2009) en la órbita del por entonces MSal, como respuesta a los reiterados casos de enfermedades y muertes vinculadas a la exposición directa con agroquímicos registrados en el barrio cordobés Ituzaingó Anexo y en el contexto de las controversias suscitadas a partir de la difusión y publicación de las investigaciones llevadas

^x Según la última clasificación de la OMS adoptada en 2009, los plaguicidas son clasificados en base a su toxicidad aguda en estudios con animales (DL50): extremadamente peligrosos (Ia, rojo), altamente peligrosos (Ib, rojo), moderadamente peligrosos (II, amarillo), ligeramente peligrosos (III, azul), y normalmente no ofrecen peligro bajo uso normal (IV, a veces no clasificados, verde). En 2012, el SENASA, introdujo modificaciones al sistema de clasificación toxicológica (Resolución 302) en base a la adoptada por la OMS en 2009. La misma sigue sin considerar los efectos crónicos y sub-crónicos, si bien ciertos formulados han pasado de categoría toxicológica (por ejemplo el glifosato, que pasó de Clase IV-banda verde a Clase III-banda amarilla).

adelante por el equipo del Dr. Carrasco en las cuales se apuntaba a los efectos teratogénicos de la exposición de organismos vertebrados al glifosato.⁸⁵ En este marco, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) fue convocado para elaborar un estudio que se expidiera sobre la temática de los agroquímicos y sus efectos sobre la salud humana. En 2009 se publicó un documento que se basa en artículos cuyos autores en gran medida se han vinculado o sido financiados por Monsanto. Mientras que en el resumen ejecutivo se afirma que “bajo condiciones de uso responsable, (entendiendo por ello la aplicación de dosis recomendadas y de acuerdo con buenas prácticas agrícolas), el glifosato y sus formulados implicarían un bajo riesgo para la salud humana o el ambiente”, en las conclusiones generales se afirma que “no existen suficientes datos sobre los efectos del glifosato en la salud humana, por lo cual sería importante promover la realización de los estudios pertinentes”.⁸⁶ Es decir, que ante la presencia de “incertidumbre en el diagnóstico” y la falta de evidencias, se posterga el dictamen de la cuestión hacia el futuro. Más allá de este informe, la CNIA no ha avanzado en los objetivos que le habían sido fijados (en 2011, la DPN dictó una Recomendación al ex MSal para ejecutar las acciones).^{xi}

Un último punto a ser considerado es la reciente creación del Grupo de Trabajo Interministerial sobre Buenas Prácticas en materia de Aplicaciones de Fitosanitarios (integrado por los ex Ministerios de Ciencia y Tecnología, Ambiente y Desarrollo Sustentable, Salud y Agroindustria) por medio de la Resolución conjunta 1/2018. En julio de 2018, los cuatro representantes de los ministerios involucrados (hoy devenidos secretarías) presentaron las conclusiones en un documento compuesto de 12 principios y 23 recomendaciones que deben regir las políticas públicas en todo el país sobre la adopción de BPA. La Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN) cursó pedidos de informe a todos los organismos nacionales involucrados. Las devoluciones evidencian no sólo la escasez de información, sino la falta de articulación entre las entidades consultadas en materia de ambiente, salud y producción, dado que en todos los casos remiten a otras dependencias y/o a las escalas jurisdiccionales en sus respuestas.⁸⁷

^{xi} En la órbita del ex Ministerio de Salud, cabe señalar la creación en 2010 del Programa Nacional de Prevención y Control de Intoxicaciones por Plaguicidas (PRECOTOX).

Las escalas provinciales: los casos de Santa Fe, Santiago del Estero y Salta

El avance del modelo agroindustrial

En las provincias de Santa Fe, Santiago del Estero y Salta, los procesos antes reseñados cobran especial atención, en particular si se atiende a sus características productivas, sociales y ambientales.

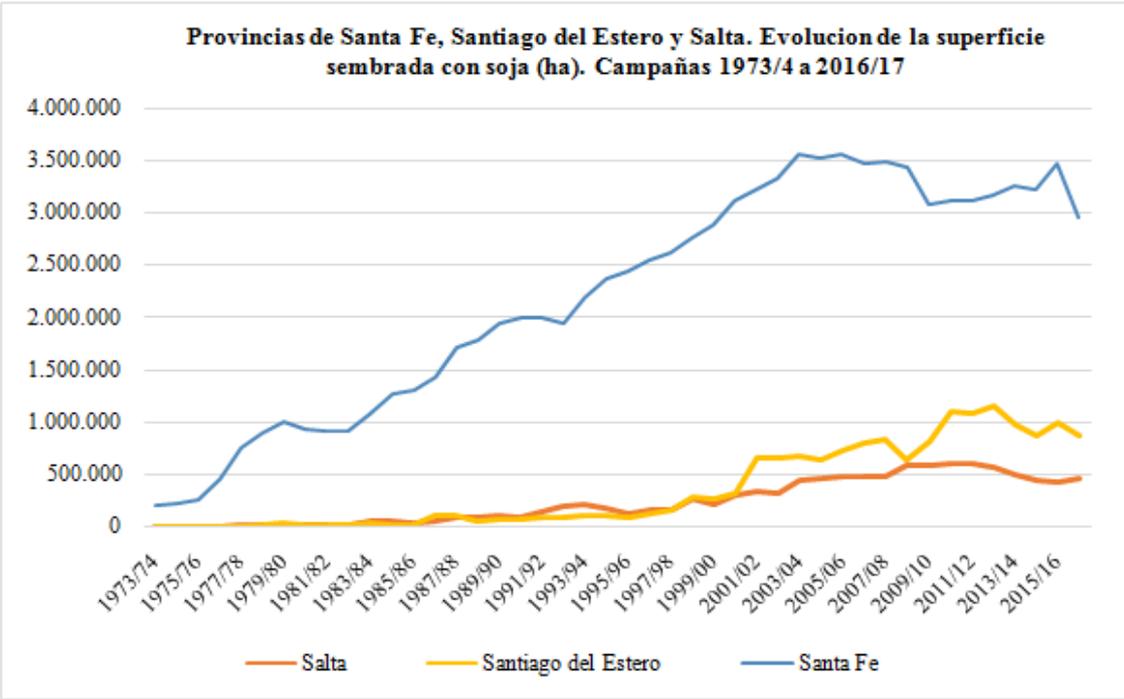
Información censal seleccionada según jurisdicción			
	Santa Fe	Santiago del Estero	Salta
Superficie provincial	133.007 km ²	136.351 km ²	155.488 km ²
Población total	3.194.537 habitantes (8% del país)	874.006 habitantes (2,2% del país)	1.214.441 habitantes (3% del país)
Población rural (agrupada y dispersa)	9,1%	31,3%	12,8%
Población indígena o descendiente de pueblos indígenas u originarios	1,5%	1,3%	6,6%
Población con Cobertura de salud	68,3%	44,1%	52,4%
Población con Disponibilidad de agua de red	83,6%	75,2%	91,6%
Hogares (h) y población (p) con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)	6,4% (h) 9,4% (p)	17,6% (h) 22,7% (p)	19,4% (h) 23,7% (p)

Fuente: Elaboración propia en base a datos CNPNyV 2010 - INDEC.

En Santa Fe, el proceso de agriculturización no es reciente, por lo que el modelo del agronegocio encontró en esta jurisdicción un terreno fértil para su temprano desarrollo. En las últimas campañas agrícolas, se ha ubicado como la tercera provincia de importancia en el cultivo de soja, tanto en superficie sembrada como en producción, detrás de Buenos Aires y Córdoba. Por otro lado, la capacidad instalada de procesamiento de granos a nivel nacional se concentra en un 80% en la ribera del río Paraná, lo que indica un gran movimiento de cargas y servicios asociados y la gravitación de esta actividad, que influye en la mirada local respecto de la actividad agrícola en general y del cultivo de soja en particular. La provincia cuenta

además con un grado de desarrollo importante de la estructura productiva ligada al sector, que se encuentra integrada tanto vertical como horizontalmente.

Por su parte, la conjunción de avances tecnológicos y nuevas variedades en los cultivos, el bajo costo de las tierras (y del desmonte), favorecido por un ciclo húmedo y por el alto precio de algunos commodities como la soja, fue permitiendo la expansión de los cultivos de secano hacia el norte del país. El proceso de incorporación de tierras chaqueñas a la producción agropecuaria ha sido denominado como la “pampeanización” del Chaco, que cuenta entre sus principales consecuencias: pérdidas de rendimiento y fertilidad y aumento en los procesos de degradación, erosión y salinización de suelos; pérdida de biodiversidad; procesos de fragmentación de los ecosistemas naturales y de reducción de hábitats de las especies; crecientes problemas de contaminación de suelos y aguas; aumento de problemas de salud ligados a la exposición a agroquímicos; concentración de tierras y expulsión de población hacia la periferia urbana; desalojos y episodios de violencia territorial (principalmente sobre población indígena y campesina); entre otros.⁸⁸⁻⁸⁹⁻⁹⁰⁻⁹¹⁻⁹² En Santiago del Estero y Salta, las superficies sembradas aumentaron al tiempo que disminuyó la cobertura boscosa^{xii}, hasta promediar las 600.000 ha y superar el 1.000.000 ha en la campaña 2010/11 respectivamente.



Fuente: Elaboración propia en base a datos SAI.

^{xii} <http://monitoreodesmonte.com.ar/>

En lo que refiere a sus características socio-demográficas y culturales, Salta y Santiago del Estero se destacan por ser provincias con diversidad étnica y lingüística, con presencia de comunidades campesinas y con los mayores porcentajes de población rural de la Argentina (que asimismo han sido acompañadas de una alta migración). Las transformaciones productivas y territoriales enunciadas han conllevado a un deterioro en las condiciones de reproducción de la vida de las poblaciones campesinas e indígenas del Chaco salteño y santiagueño (más allá de las diferencias existentes). Históricamente posicionadas en una situación de desigualdad y vulnerabilidad social, son privadas del uso, tenencia y propiedad de las tierras que habitan y del acceso y usufructo de los bienes de la naturaleza como consecuencia del modelo agroindustrial desplegado de manera reciente en esta región, y han quedado arrinconadas en pequeños parches de monte entre grandes extensiones de monocultivos y se encuentran desamparados por las regulaciones existentes. Asimismo, al igual que en el caso santafesino, las transformaciones productivas y sus efectos impactan de modo cada vez más gravitante en las periferias urbanas de las principales localidades de los departamentos donde se expande la producción agroindustrial.

Como fuera señalado para el caso nacional, y si bien no existen datos oficiales desagregados por provincia, en las jurisdicciones analizadas aumentó el uso de productos tóxicos. Puede citarse aquí una investigación donde se ha calculado un índice de exposición a plaguicidas, que encuentra a la provincia de Santa Fe como la de mayor valor (11,56 sobre un promedio nacional de 6,17).⁹³ Si bien Santiago del Estero y Salta resultan en promedios menores (3,13 y 1,16 respectivamente), cabe señalar que las condiciones climáticas (temperatura ambiente, humedad relativa, velocidad del viento, entre otras) son factores de importancia en la determinación de volúmenes y frecuencia de las fumigaciones, en virtud de que aumentan la probabilidad de las derivas de los productos aplicados.⁹⁴ En provincias del norte argentino, esto se traduce en que la cantidad de agroquímicos aplicados por hectárea son más altas que en otras jurisdicciones (para el 2018, fue estimado un volumen promedio de casi 12 kg/lt por habitante en el país^{xiii}, cifra que llega a duplicarse en provincias como las estudiadas).

La dimensión jurídica y los procesos de judicialización

En las tres provincias, la regulación sobre agroquímicos está contenida en una serie de normativas de diverso grado de alcance y que operan en distintos ámbitos de aplicación. En Santa Fe, es la Ley 11273/1995 de productos fitosanitarios, sancionada antes de la

^{xiii} <http://www.naturalezadederechos.org/501.htm>

liberalización de los OVGM en Argentina, la principal norma vigente.^{xiv} La AdA recae actualmente en el Ministerio de Producción, que a través de la Dirección General de Sanidad Vegetal, tiene la tarea de realizar convenios con los Municipios y Comunas provinciales a fin de implementar el registro y matriculación de equipos terrestres y la habilitación de los locales destinados a la comercialización de productos. No obstante, las tareas de control y fiscalización de las aplicaciones quedan a cargo de cada municipio o comuna.

Respecto a las distancias de fumigación, prohíbe la aplicación aérea de productos fitosanitarios de clase toxicológica A y B dentro del radio de 3000 m de las plantas urbanas (art 33). En forma excepcional, podrán aplicarse productos de clase toxicológicos C o D dentro del radio de 500 m, cuando en la jurisdicción exista ordenanza municipal o comunal que lo autorice, y en los casos que taxativamente establecerá la reglamentación de la ley. Idéntica excepción y con iguales requisitos permite con los productos de clase toxicológica B para ser aplicados en el sector comprendido entre los 500 y 3000 m. Respecto a las fumigaciones terrestres, se prohíbe su aplicación para los productos de clase toxicológica A y B dentro del radio de 500 m de las plantas urbanas. La aplicación por este medio de productos de clase toxicológica C y D se podrá realizar dentro del radio de los 500 m y conforme a la reglamentación (art. 34). En el Decreto Reglamentario (DR) 552/1997 establece las excepciones a las que se refiere el mencionado art. 33, que deben fijarse por ordenanza (lo que deja margen de maniobra para la toma de decisiones a nivel local). No obstante, aclara que dichas excepciones no serán procedentes cuando en las inmediaciones del lote a tratar existieren centros educativos, de salud, recreativos o habitacionales.

La Ley 11273 es cuestionada hace años por movimiento sociales. Se argumenta que la norma no resguarda adecuadamente la salud de las personas y que los productos regulados son más riesgosos de lo que la ley establece en su clasificación (especialmente el glifosato y el 2,4-D, atendiendo a las nuevas disposiciones de la OMS que los cataloga como probables y posibles cancerígenos desde 2015). Si bien se han realizado numerosos intentos en la legislatura provincial para impulsar la sanción de leyes alternativas, estos no han llegado a prosperar. Además, se clama por la Ley de Fomento de la Agroecología, que también espera tratamiento y aprobación.⁹⁵

^{xiv} También forman parte del entramado regulatorio provincial los siguientes dispositivos normativos: Constitución provincial, Ley 11354/1995 Modifica Ley 11273, Ley 12977/2009 Modifica Ley 11273, Ley 12923/2008 de Protección vegetal, Ley 11717/1999 de medio ambiente y desarrollo sustentable, Ley 10552/1990) de conservación y manejo de suelos.

Así, recae en los territorios locales la posibilidad generar normas que sean más restrictivas que la provincial. En este sentido, se puede rastrear la sanción de Ordenanzas municipales nacidas, en la mayoría de los casos, como resultado de conflictos y reclamos vecinales y de colectivos ambientales y/o sociales. Se destacan las ordenanzas de San Lorenzo, Roldán, Puerto General San Martín, María Juana, La Sarita, Villa San José, San Carlos Centro, San Jorge, Galvez, Arequito, Rosario, Hersilia, entre otras.

En Santiago del Estero, la Ley 6321/1996 establece normas generales y metodología de aplicación para la defensa, conservación y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales.^{xv} Además, la provincia mediante la Ley 7155/2014 se destaca por ser la única en la que se han “creado” Juzgados en Derechos Reales y Ambiental, pese a que no se hayan implementado. En materia de agroquímicos, es la Ley 6312/1996 la que rige el uso de plaguicidas y su “correcta y racional utilización” (art. 1).

Prohíbe la aplicación de productos fitosanitarios a una distancia respecto a las “plantas urbanas” inferior a 3000 m por vía aérea, con excepciones “cuando en la jurisdicción exista ordenanza municipal o comunal que lo autorice”, para los C y D antes de los 500 m y para los B entre los 500 y los 3000 m^{xvi}, y de 500 m por vía terrestre para las categorías de mayor toxicidad (arts. 36 y 37). Al igual que en Santa Fe, las categorías de toxicidad (A, B, C y D) están desactualizadas respecto de la clasificación vigente por el SENASA, y no define forma precisa el concepto de planta urbana.^{xvii} Establece al Ministerio de la Producción, Recursos Naturales, Forestación y Tierras a través de la Dirección General de Agricultura y Ganadería, como AdA (art. 3), y se habilita a cualquier persona a denunciar ante la misma cualquier hecho “que produzca desequilibrios ecológicos, daños al medio ambiente, a la fauna, flora o a la salud humana” (art. 39). En el DR 38/2001 también se especifican los registros públicos en los que deben inscribirse quienes desarrollen actividades enumeradas en el art. 2 de la Ley 6312.

^{xv} El art. 20 habilita a la AdA (Dirección de Medio Ambiente) a coordinar y colaborar con el área de Salud para la realización de un relevamiento de datos en la población para detectar enfermedades producidas por los focos contaminantes del agua, suelo, atmósfera, a fin de obtener una estadística que determine y relacione las causas y los efectos.

^{xvi} El DR 38/2001 prohíbe la aplicación de productos de clases toxicológicas C y D por medio de equipos mecánicos de arrastre o autopropulsados cuando en las inmediaciones de la explotación existieran centros de enseñanza, de salud o recreativos (art 31). Además, el art. 42 fija que las excepciones aéreas serán cuando resulte imposible realizar la aplicación con equipos terrestres, no siendo procedentes excepciones en las cercanías de centros de salud, recreativos o habitacionales.

^{xvii} El DR 38/2001 permite a los municipios y comunas incluir en las ordenanzas la delimitación de las plantas urbanas a los efectos de precisar las distancias (art 43). El art. 55 define por áreas urbanas las zonas edificadas de ciudades y pueblos y su área circundante hasta 500 m de la línea de edificación o del límite del ejido municipal.

Además de la normativa provincial, hay legislaciones de orden municipal que regulan el uso de agroquímicos, como por ejemplo en Quimilí (departamento Moreno) y en Bandera (departamento Belgrano), donde el conflicto se remonta al año 2010, y en 2017 se establece una ordenanza que adhiere a la ley provincial y determina dos zonas de exclusión: la primera incluye toda la ciudad y hasta un perímetro de por lo menos 100 m más, donde prohíbe toda aplicación de productos fitosanitarios, la segunda es una zona más amplia determinada por un polígono, donde prohíbe los productos de banda roja). Asimismo, se ha desarrollado un proceso de OT Participativo en Selva, que será profundizado como estudio de caso.

En Salta, la Ley 7070/1999 de Protección del Medio Ambiente y su DR 3097/2000, en su Capítulo IV se detienen en los Productos Fitosanitarios, para regular las acciones y operaciones que impliquen su manejo por parte de personas físicas o jurídicas.^{xviii} A diferencia de los casos de Santa Fe y Santiago del Estero, en Salta no fue sino hasta el año 2012 que se dieron inicio los debates para la sanción de una norma en la materia. Se trata de la Ley 7812/2013, cuyo objetivo es “proteger la salud humana regulando todas las acciones relacionadas con productos fitosanitarios para prevenir la contaminación del ambiente, los riesgos de intoxicación y preservar la inocuidad de los alimentos a través de la regulación, la fiscalización, la educación y la implementación de las buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de manufactura” (art 1). En el Capítulo XI se encuentran plasmadas las “Recomendaciones de uso”: se prohíbe la aplicación aérea sobre las zonas urbanas y suburbanas, y sobre la zona perimetral externa correspondientes a éstas, hasta 3000 m de productos de las clases toxicológicas Ia, Ib y II, y hasta 500 m de clases III y IV. Mientras tanto, por vía terrestre prohíbe la aplicación hasta 500 m de las clases Ia y Ib y sólo podrán aplicarse en dicho radio productos de las clases II, III y IV en ese radio (arts. 26 a 28).

En el DR 3924/2015 se incluyen precisiones relativas al “esquema de buenas prácticas de aplicación” al cual deben ceñirse las fumigaciones aéreas y terrestres de modo de que se minimicen los riesgos y consecuencias de posibles efectos tóxicos al ambiente, la población o cultivos vecinos, considerando en cada caso el umbral de daño económico y el de aplicación.^{xix} La determinación de áreas urbanas y suburbanas en la aplicación de los productos fitosanitarios queda a cargo de los municipios, quienes deberán elevar a la AdA -

^{xviii} Otras normativas provinciales regulan de modo directo o indirecto distintos aspectos del uso de agroquímicos: Ley 7017/1998 Código de Aguas, Ley 7135/2001 Código Contravencional, Ley 7107/2000 Sistema Provincial de Áreas Protegidas.

^{xix} Se define a las BPA como las prácticas orientadas a la sostenibilidad ambiental, económica y social para los procesos productivos de la explotación agrícola que garantizan la calidad e inocuidad de los alimentos y de los productos no alimenticios.

que es el Ministerio de Producción, Trabajo y Desarrollo Sustentable de Salta (MPTyDSS), a través de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDSS)-^{xx} la delimitación de estas áreas (aquí es interesante la inclusión de la referencia a que “en todos los casos las escuelas rurales son consideradas zonas suburbanas); y se delimitan áreas intangibles para aplicación de productos con equipo de arrastre o autopropulsados (hasta 500 m para productos categoría II y hasta 100 m para categoría III y IV, salvo que se realicen en forma manual con mochilas pulverizadoras o aplicaciones dirigidas).^{xxi} A la vez, se avala la posibilidad de otorgamiento de excepciones a estas recomendaciones de uso a solicitud de los sectores productivos (fundadas en un informe técnico obligatorio).^{xxii} Para finalizar, cabe destacar que según los informes de las comisiones parlamentarias, se generaron reuniones y se recibieron aportes de variados actores, pero en ningún caso se encuentran referencias a la participación de poblaciones afectadas, organizaciones vecinales, comunidades indígenas y/o familias campesinas.^{xxiii}

En la escala municipal, una serie de ordenanzas o cartas municipales han comenzado a regular la problemática ambiental y sanitaria relativa al uso de agroquímicos en los espacios locales (como fuera señalado en otros casos, como resultado del accionar de colectivos organizados). Con respecto a las Cartas municipales, en su mayoría han sido sancionadas con anterioridad a la década de 1990, y es interesante destacar que aquellas que fueron aprobadas de modo más reciente incluyen de modo explícito la regulación del uso de productos químicos: en Aguaray (departamento San Martín) se prohíbe las fumigaciones aéreas, y en Colonia Santa Rosa (departamento Orán) se hace alusión al control del uso de agroquímicos por vía aérea o terrestre. Por lo demás, a pesar de las dificultades en el acceso a los textos de las normativas municipales, el relevamiento realizado señala la existencia de ciertas ordenanzas específicas, entre ellas en Metán, Orán, Rosario de la Frontera, General Mosconi, Tartagal y Las Lajitas.

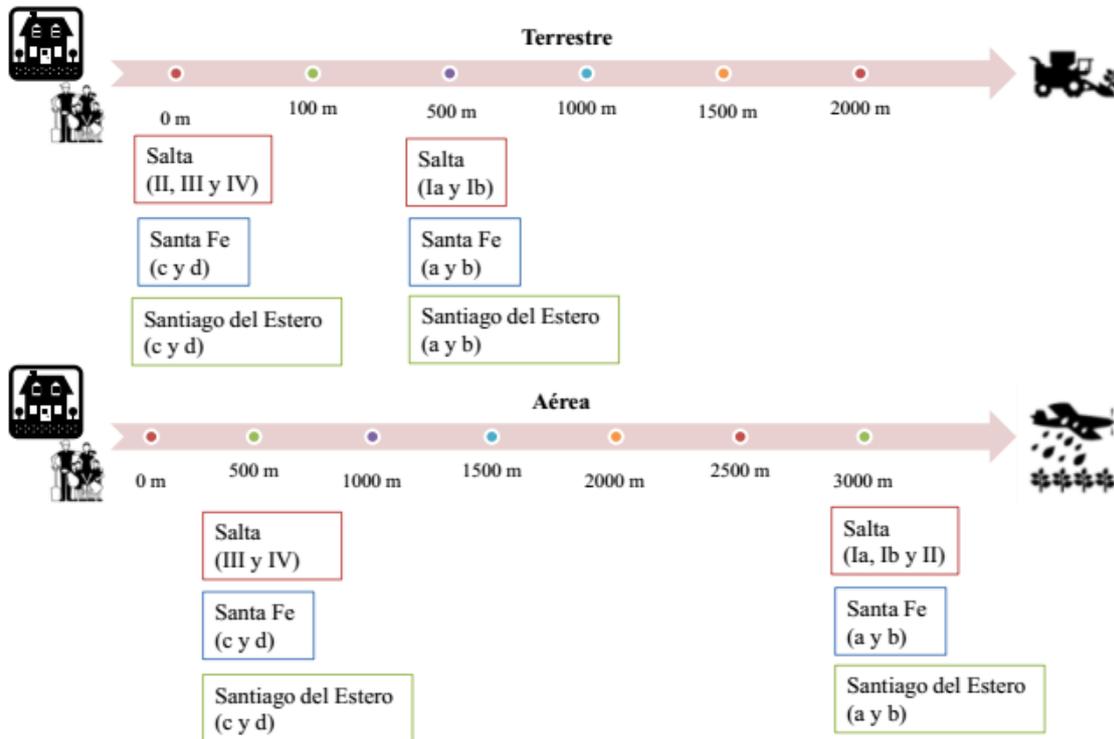
^{xx} El organismo ambiental provincial fue creado en 2000 como AdA de la Ley 7070.

^{xxi} Según la Constitución provincial, la delimitación de la jurisdicción territorial de los municipios es facultad de la Legislatura, la que debe contemplar, además del ejido urbano, la extensión rural de cada Municipio (art 170).

^{xxii} Avala la celebración de convenios entre la AdA y el Ministerio de Salud con la participación de los sectores involucrados, para atender problemas de afectación a la salud humana relacionados con la aplicación de productos fitosanitarios, el registro de casos y la elaboración de estadísticas, con especial consideración a la situación de las escuelas rurales.

^{xxiii} Salta fue sede del 1º Congreso Nacional de Fitosanitarios en noviembre de 2017, organizado por la CASAFE, el INTA y el ex MAI.

Santa Fe, Santiago del Estero y Salta.
Distancias de aplicación aérea y terrestre según Categoría de toxicidad.*



* Se consideraron las distancias de aplicación y categorías de toxicidad enunciadas en las leyes de cada provincia. Tanto en estas normativas como en sus DR se establecen excepciones.

En la dimensión jurídica de análisis, no sólo importa dar cuenta de la existencia y creación de normativa específica en la materia, sino también avanzar en los procesos de apropiación y actualización local del derecho⁹⁶⁻⁹⁷, esto es, cuando las poblaciones se apropian del acervo legal existente, lo movilizan y lo utilizan en sus reclamos ante las autoridades.

En Santa Fe, el caso más relevante es el de la localidad de San Jorge (departamento San Martín), por el cual la justicia ha limitado en 2009 las fumigaciones con agroquímicos en campos de soja lindantes al barrio Urquiza, en uno de los bordes de la ciudad. El caso tomó estado público y fue dirimido a instancias provinciales en el transcurso de varios años, con intervenciones de una multiplicidad de actores, incluyendo un informe de la Universidad Nacional del Litoral.⁹⁸ Se establecieron distancias mínimas para las fumigaciones terrestres y aéreas (800 y 1500 m respectivamente), además de una serie de regulaciones y medidas tendientes al control de la actividad. El “Fallo San Jorge” se ha convertido en un antecedente de gran relevancia para otras localidades por sus novedosas particularidades, como la utilización del “principio precautorio” y la reversión en la carga de la prueba.

En 2011, en Arequito se produjo un interesante caso en el cual un productor presenta un recurso de amparo contra el municipio por una nueva ordenanza que limitaba las

fumigaciones. El fallo judicial es a favor del Estado local aduciendo que la norma local no contradice una de jerarquía superior si “protege más” que ésta y resguarda la salud de los habitantes en caso de la existencia de duda o incertidumbre científica. Un caso distinto se dio en Totoras en 2015, en el cual fueron vecinos y vecinas presentaron un recurso de amparo ante una nueva ordenanza municipal que flexibilizaba la utilización de los fitosanitarios reduciendo la línea agronómica a 100 m. El juez interviniente, hizo lugar al mismo declarando como inconstitucional las fumigaciones a menos de 500 m del ejido urbano. Otro fallo se dio en la localidad de Nuevo Torino, Rafaela (2015) mientras que también existen numerosos recursos de amparo presentados en varias localidades santafesinas (Ibarlucea en 2011, Firmat en 2011, Sastre y Ortiz en 2018) y medidas cautelares (Piamonte en 2016), entre otros casos. En Santiago del Estero, se destaca un amparo judicial (tramitado ante el Juzgado de Paz 4 de la capital) en el marco de un conflicto de tierras ocurrido en las cercanías del Bajo Hondo, departamento Juan Felipe Ibarra. En 2016 a partir de denuncias de la población campesina, se prohibieron las fumigaciones aéreas en un radio de 3000 m y terrestres de 500 m de distancia del lote rural donde estos habitan y producen. Otra causa judicial que involucra a la provincia es una medida cautelar colectiva presentada por varias ONG y organizaciones sociales ante la CSJN en diciembre de 2012, que solicita que se ordene al Poder Ejecutivo Nacional suspender provisionalmente la liberación incontrolada a campo abierto de OVGGM y la comercialización de la soja GM, como así también se disponga el etiquetado de los productos que los contengan.^{xxiv} En Santiago del Estero, los demandantes provienen de la localidad de Bandera, donde en 2010 falleció una beba que había nacido con múltiples malformaciones vinculadas a la exposición durante la gestación que afectó a su madre y padre (quien trabajaba como fumigador).^{xxv} En esta misma localidad, la Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa (AAPRESID), el municipio, el gobierno provincial, el INTA y la actual SAI están elaborando un proyecto para que sea la primera a nivel país en obtener una certificación de BPA periurbanas. En este marco, se han iniciado procesos de revisión de las prácticas agrícolas por parte de los productores empresariales y sus organizaciones tendientes a certificar a Bandera como municipio ejemplo de BPA.

^{xxiv} La medida cautelar solicitó la suspensión de las fumigaciones en todo el país, lo cual fue rechazado por la jueza. En 2016 el fiscal apeló ese rechazo y ratificó el pedido de la demanda, y en 2017 Cámara en lo Contencioso Administrativo Federal confirmó el rechazo alegando una “evidente dificultad probatoria” a la hora de probar la existencia “de efectos nocivos” para el ambiente y la salud en la utilización de los OVGGM.

^{xxv} <https://lanotadigital.com.ar/2011/02/21/denuncian-que-una-beba-murio-en-santiago-del-estero-por-glifosato>, <https://www.pagina12.com.ar/diario/elpais/subnotas/102045-32167-2008-04-08.html>

Por último, la jurisprudencia salteña en materia de fumigaciones remite al caso del pueblo de Antillas en el departamento de Rosario de la Frontera. Allí un grupo de vecinos/as interpusieron por medio del Ministerio Público una acción de amparo ambiental en contra de los responsables de la explotación agrícola que rodea el pueblo en razón de que como ocurre los últimos años se lleva a cabo tareas de fumigación aérea y terrestre con agroquímicos sobre los predios con cultivos de soja lindantes a la localidad (ubicados a escasos metros de las viviendas), afectando y poniendo en riesgo la vida y salud de las personas, sin ningún control del Estado provincial, nacional o local. El Juzgado Correccional 2 del Distrito Judicial Sur hizo lugar a la misma en contra de los privados, la Municipalidad del Potrero y prohibió en 2011 todo tipo de fumigaciones aéreas y terrestres (1500 y 300 m respectivamente), el sobrevuelo de avionetas, ordenó reforestación con cortinas forestales e instó al Concejo Deliberante a dictar normativa.

Competencias, marco institucional y legal en materia de agroquímicos	
Nación	<ul style="list-style-type: none"> •Regulación de la producción, venta, comercialización, disposición final y transporte de agroquímicos. <ul style="list-style-type: none"> •No hay ley nacional que regule usos en agricultura/domicilios (leyes regulan distintos aspectos en la materia, pero no de modo integral). •Organismos encargados del registro, autorización de comercialización, suspensión y/o cancelación de productos: el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) (“fitosanitarios”) y la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) (“domisanitarios”). •La Comisión Nacional Asesora de Biotecnología Agropecuaria (CONABIA) es responsable de la evaluación de la liberación al ambiente de los OGM. <ul style="list-style-type: none"> •No se prevé la intervención de los organismos de salud y ambiente.
Provincias	<ul style="list-style-type: none"> •Regulación del uso de los agroquímicos (distancias de aplicación, categorías de toxicidad, etc.), la protección de los ambientes donde se utilizan y el control y monitoreo del cumplimiento (poder de policía) •Leyes de agroquímicos/fitosanitarios, ambiente, residuos peligrosos
Municipios	<ul style="list-style-type: none"> •Regulación del uso, control y monitoreo, de modo concurrente con autoridades provinciales, delimitación de áreas urbanas/suburbanas <ul style="list-style-type: none"> •Ordenanzas (no todos los municipios tienen)

La dimensión político-institucional

En Santa Fe, la regulación de los productos fitosanitarios depende del Ministerio de Producción. Si bien los organismos de salud y ambiente tienen evidentes vínculos con los impactos y consecuencias del uso de agroquímicos, éstos no intervienen en forma directa ni indirecta. La postura oficial provincial es que las fumigaciones sólo pueden ser problemáticas

cuando se hacen de manera incorrecta, es decir, sin cumplir las BPA. En este sentido, tanto las acciones de la AdA, como las de la Dirección de Sanidad Vegetal a su interior, consisten en difundirlas y dar capacitaciones para su cumplimiento. La fiscalización del acatamiento queda en manos de los municipios a nivel local.

Es interesante observar cómo la postura principal del Estado provincial respecto a los productos fitosanitarios en general, ha sido de una alineación total con el discurso de la industria de esta actividad, dando privilegio a la producción sobre la salud. Si bien existieron numerosos avances sobre las regulaciones, éstas no tendieron a limitar la actividad ligada a la compra, venta y uso de los fitosanitarios, sino más bien a la implementación, difusión y capacitación en las BPA: si el manejo se realiza siguiendo las instrucciones, los agroquímicos no tienen porqué tener ningún tipo de efecto adverso en el ambiente y/o en la salud. En este sentido se pueden rastrear una multiplicidad de medidas, sin que se cuestione el fondo del asunto, sino que siempre se tiende a una mayor regulación en cuanto al manejo y aplicación de los productos que no observan la problemática desde una mirada distinta, sino que profundizan las mismas herramientas ya dispuestas por la ley. Cabe recordar que Santa Fe posee una compleja red de empresas nacionales e internacionales ligadas a la trama sojera, y que los puertos ubicados en la región son a través de los cuales se exporta una parte importante del total nacional de los productos ligados a la soja, tanto en grano como procesados (pellets, aceites y biocombustibles). En este contexto, los numerosos reclamos de la sociedad civil sobre los efectos de las fumigaciones y el modelo productivo sobre la salud, ha sido en la mayoría de los casos, la de desatenderlos.

En Santiago del Estero la AdA de la Ley 6312 es el organismo de registro y fiscalización en materia de agroquímicos y donde, por tanto, derivan las denuncias. Al ser requerida tal información a los fines de elaborar el presente informe hemos constatado las múltiples dificultades existentes en el registro, sistematización e (inexistente) difusión de la misma, que permitan un mayor conocimiento de la problemática en aras de la formulación de recomendaciones de políticas. Según han precisado algunos técnicos/as, no cuentan con datos procesados ni expedientes a los que se puedan tener acceso. Ante una nota dirigida al Director General de Agricultura y Ganadería^{xxvi}, se logró acceder (tras reiterados pedidos) a un informe *ad hoc* con la información solicitada. La primera respuesta escrita ante la nota presentada afirma que “este departamento solamente atiende denuncias referidas a malas aplicaciones que producen derivas en cultivos próximos. Es decir, no tenemos registros sobre denuncias

^{xxvi} Ver Anexo.

referidas a problemas de intoxicaciones u otras complicaciones que afecten la salud humana”, y se sugiere consultar en el organismo de salud. Ante la reiteración y argumentación del pedido, los funcionarios reafirman: “informamos que las denuncias que recibimos son referidas a malas aplicaciones de agroquímicos, teniendo en cuenta dos situaciones por parte de los aplicadores: una, no respetan las condiciones ambientales necesarias para tal fin y dos, las distancias mínimas para aplicar agroquímicos (...). Estas condiciones generan en el primer caso, derivas en campos de productores vecinos y en el segundo perjuicios a la salud de los pobladores”. Finalmente, se obtuvo una respuesta con el número de casos y lugares de donde provienen las denuncias desde el año 2009, dado que los registros públicos establecidos por el DR 38/2001 recién se implementaron en dicho año.^{xxvii} Allí informan que los tipos de denuncias refieren a dos problemáticas: el incumplimiento de las distancias y la deriva del 2,4-D (siendo esta última “más frecuente”).^{xxviii}

En tanto, en el Ministerio de Salud Pública el área de Salud Ambiental está a cargo de un ingeniero agrónomo que, según detallan, “se ocupa de cosas más urbanas, como el dengue, chikungunya, y no de esas cosas”. Mientras que, desde la Secretaría Técnica de Estadística, de la Dirección General de Preventiva de esa cartera, “no se trabaja de forma articulada, los hospitales, postas sanitarias, no nos suministran esta información”, manifiesta el responsable a cargo.

En lo que respecta al marco institucional a través del cual se implementan estas políticas en Salta, es la cartera ambiental el organismo designado como AdA de las leyes mencionadas. En 2007, y de acuerdo a lo previsto en la Ley 7070, la por entonces SEMADES creó el Registro de Productos Fitosanitarios y Plaguicidas (Resolución 580/2007), que funciona bajo la órbita del Programa de Registros Ambientales. A su vez, por medio de la Resolución 585/2007 (y su modificatoria 894/2007) fueron habilitados los Registros de Usuarios, Expendedores y Asesores Técnicos, y se establecen los requisitos de inscripción, se normatiza el ingreso de productos a la provincia, su entrega o expendio, y se establecen las condiciones para su almacenamiento, transporte, aplicación y disposición final de envases.^{xxix} Es también desde el mencionado Programa que se llevan adelante las inspecciones de las denuncias

^{xxvii} Ver Anexo.

^{xxviii} El uso de 2,4-D (en su formulación éster isobutílico) se encuentra prohibido por Resolución 22/2004 del Ministerio de Economía, Producción y Medio Ambiente provincial.

^{xxix} Según el Manual Operativo, los envases de productos fitosanitarios están excluidos del cumplimiento de los circuitos establecidos en las Resoluciones 224/2006 y 374/2006, para su tratamiento como Residuos Peligrosos.

recibidas tanto en la Unidad Ambiental de la Policía provincial como en el Programa de Fiscalización y Control sobre la aplicación de productos fitosanitarios.

Respecto a la gestión de envases, la cartera ambiental provincial inició en 2012 un Plan Piloto de Gestión de Envases Vacíos de Productos Fitosanitarios, habiendo avanzado en una serie de acuerdos con entidades empresariales para la creación de centros de acopio (de manera conjunta con el programa de Manejo de Envases Vacíos Campo Limpio). El primer proyecto se aprobó por medio de la Resolución 331/2012, a cargo de la empresa Terramaq SRL con sede en Las Lajitas, para el reciclado de envases plásticos y la fabricación de postes y varillas para el campo. También fueron aprobados un centro de acopio de la Cámara del Tabaco de Salta en Rosario de Lerma (Resolución 542/2015) y otro de la empresa Alliance One Tobacco Argentina SA en la localidad de El Carril (Resolución 760/2013). De acuerdo con información de fines de 2018, la SAyDSS ha definido la creación de tres nuevos centros a instalarse en Metán, Las Lajitas y Embarcación.

La dimensión socio-territorial y sanitaria

Para el análisis de esta dimensión se proponen dos estrategias. En primer lugar, se exponen los principales resultados del relevamiento de situaciones y/o eventos conflictivos relativos al uso, aplicación y/o almacenamiento de agroquímicos y una descripción de los principales actores involucrados en el campo contencioso en las escalas provinciales y locales. En un segundo momento, se presenta el análisis del caso de estudio en Selva acerca del modo en que se dirimen procesos de construcción social del riesgo en la escala local, para complementar así el relevamiento de fuentes secundarias con el análisis de un estudio de caso.

Se han relevado un total de 232 casos (127 en Santa Fe, 22 en Santiago de Estero y 83 en Salta) comprendidos en el período 1994-2018^{xxx}, a partir de los cuales se ha elaborado una matriz de datos que permitió realizar una interacción entre diez variables para cada una de las tres provincias y, a su vez, una comparación entre ellas.^{xxxi}

Más que de conflicto en el sentido abierto y estricto del término, los resultados dan cuenta de “situaciones y eventos conflictivos”, esto es, casos en los que se revela la existencia de un riesgo potencial y/o real sobre el ambiente y/o la salud vinculado a la exposición aguda o crónica a los productos químicos utilizados en el proceso productivo agrícola, pero que no en

^{xxx} La mayoría de casos registrados son posteriores al año 2000 (sólo en Santa Fe se relevaron casos antes de dicho año).

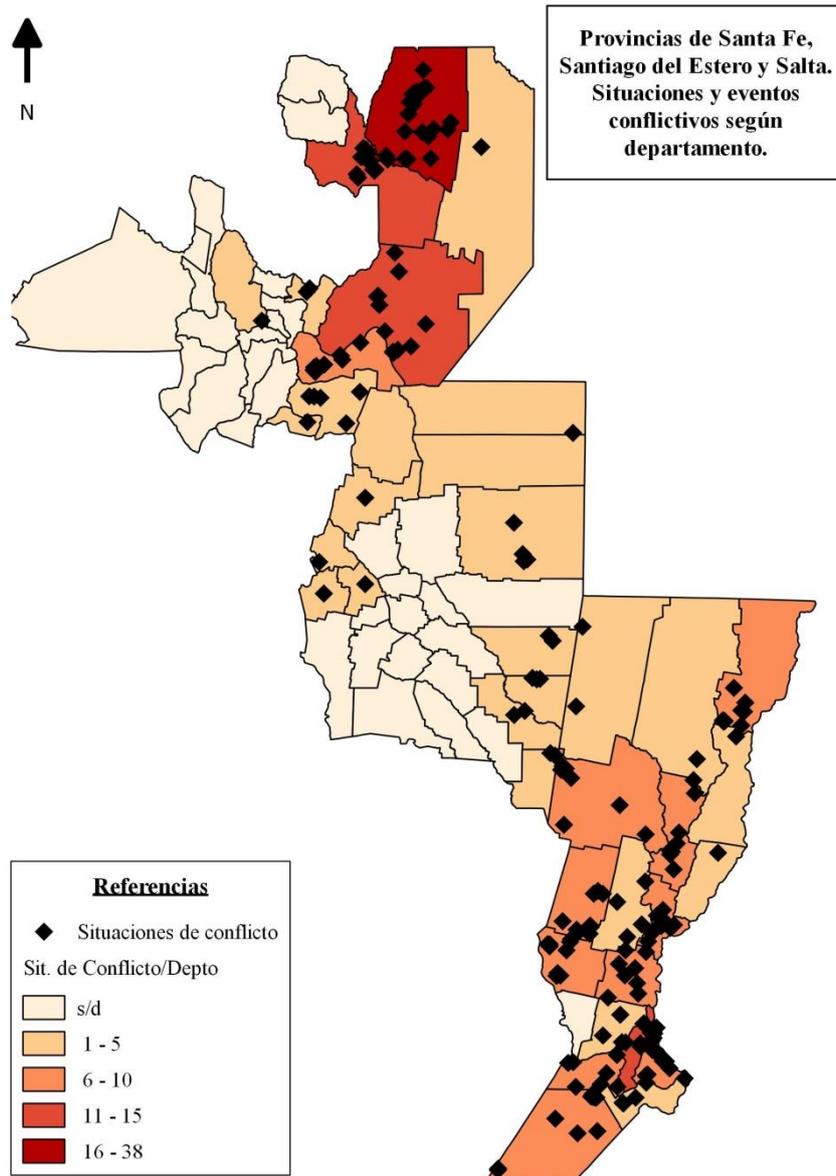
^{xxxi} Para precisiones respecto de los límites y alcances de la información relevada y construida, ver apartado metodológico y Anexo.

todos los casos han cobrado visibilidad más allá de las escalas locales ni se han convertido en objeto de demandas o reclamos en el espacio público, en instancias judiciales y/o estatales. Aunque en muchos casos, como se verá, esto sí ha ocurrido.

Distribución espacial

La clasificación en cada provincia según departamento de referencia indica para el caso de Santa Fe que la gran mayoría de las jurisdicciones están involucradas (en virtud de su prolongada y extendida vocación agroindustrial), aunque no se encuentra una distribución homogénea de los mismos, existiendo gran cantidad de conflictos ligados al puerto y cercanos a centros urbanos. De hecho, el departamento en el que se han detectado mayor cantidad de conflictos es el de San Lorenzo (13 casos), donde se ubica el principal puerto de la provincia y uno de los más importantes de Argentina (General San Martín). Por allí sale más del 70% de las exportaciones de granos y aceites del país, por lo cual se intensifica notablemente el tránsito de camiones y movimientos de cargas que están directa o indirectamente ligados a las fumigaciones.

El caso salteño muestra que el 89,5% de los casos se sitúan en cuatro de las jurisdicciones más afectadas por el avance de la producción agroindustrial a gran escala en función de las aptitudes agronómicas de los suelos (San Martín, Anta, Orán y Metán), mientras que en Santiago del Estero, la mayoría de los conflictos se han detectado en el departamento de Belgrano y Moreno, representando el 40% del total de casos, que se corresponde con las primeras zonas de la expansión del agronegocio en la provincia.

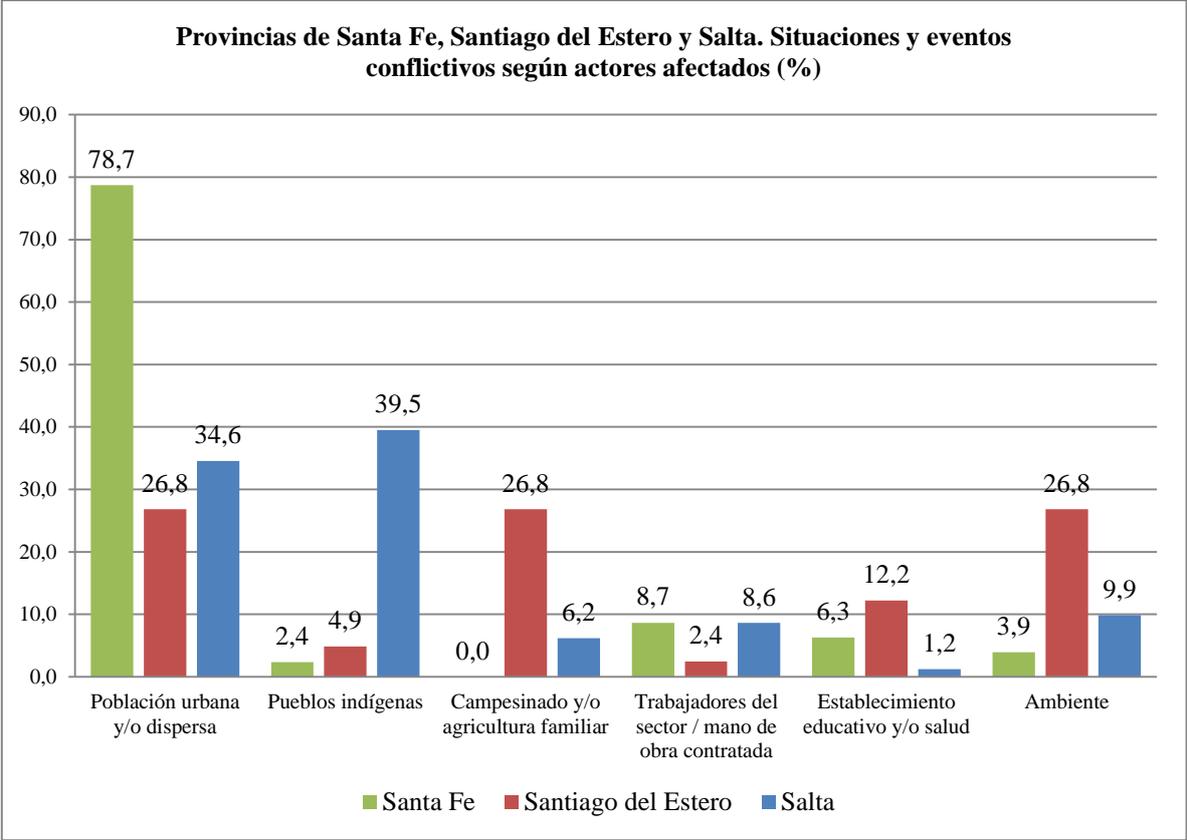


Fuente: Elaboración propia.

Principales actores afectados

En Santa Fe predomina la población urbana (tanto de los grandes conglomerados como de pequeñas localidades) en tanto que en Santiago del Estero y Salta, si bien la proporción de poblaciones urbanas afectadas es importante, se destaca el impacto sobre pueblos indígenas y/o poblaciones campesinas, dando un indicio de la particular configuración que la construcción del riesgo social y ambiental relativa a los agroquímicos tomará en estos territorios.

Se detectan además casos en donde la población afectada son trabajadores del sector (aquí es más frecuente la aparición de situaciones de trabajo esclavo sujeto a condiciones de insalubridad, intoxicaciones agudas y/o muertes por exposición directa con productos tóxicos), comunidades educativas de establecimientos escolares fumigados, así como también la presencia del medio ambiente como actor afectado. En particular, en este último caso, se trata de situaciones en las cuales no se reconoce un individuo o grupo poblacional en riesgo, sino que se denuncia la afectación de cursos de agua, flora y fauna, aire y/o suelo.



Fuente: Elaboración propia.

Percepción del riesgo

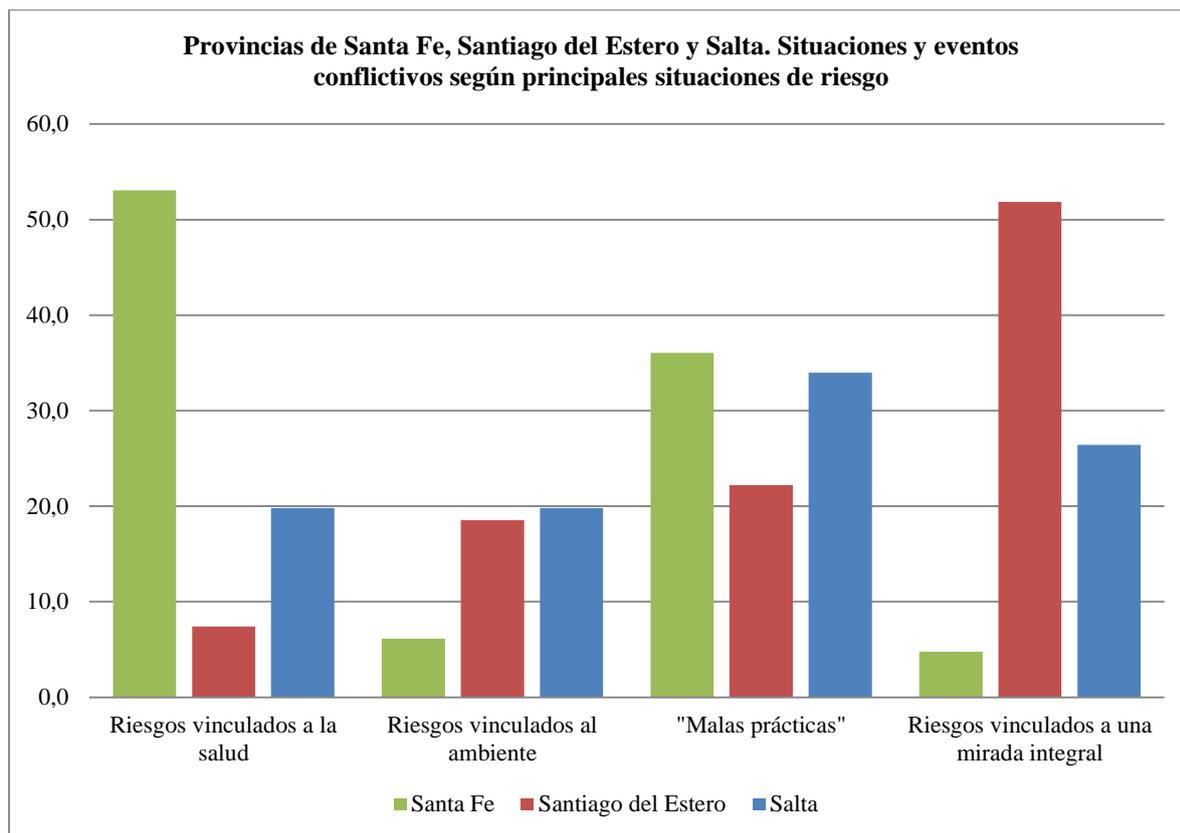
La construcción del riesgo en torno a los principales daños detectados encuentra también diversas dimensiones de análisis. Si bien los efectos del uso de agroquímicos impactan de modo simultáneo en el ambiente y la salud, sea a través de la exposición directa o indirecta, interesa distinguir en dónde es depositada la principal preocupación en las situaciones relevadas. En una gran mayoría, las situaciones de riesgo se presentan de modo combinado y

se construyen de modo integral, dando cuenta del vínculo indisociable entre lo ambiental y lo sanitario.

No obstante lo dicho, se registra la existencia de situaciones y/o eventos conflictivos que refieren a riesgos ambientales y/o sanitarios de modo específico. En el primer caso, cuando se trata de situaciones en las que se ha visto afectado de modo directo algún “recurso natural”: detección de malformaciones y/o mortandad en flora y fauna, contaminación de cursos de agua superficial o subterránea, etc. En el segundo, cuando existen evidencias empíricas de enfermedades y/o intoxicaciones causadas por exposición a fumigaciones o a productos tóxicos en ámbitos laborales, o bien de modo silencioso por medio del agua, suelo y aire contaminados.

Así, se han relevado casos de barrios periféricos de algunas localidades lindantes a campos de cultivo en las que las poblaciones denuncian problemas respiratorios, vómitos, picazón y otros efectos inmediatos posteriores a pulverizaciones realizadas en las cercanías de los hogares y/o establecimientos educativos. Así también, se detectan intoxicaciones agudas (en algunos casos seguidas de muerte) sufridas por trabajadores del sector agroindustrial. Además de las situaciones y/o eventos asociables a efectos directos e inmediatos, otra serie de casos remiten a problemas de salud crónicos que responden a exposiciones indirectas, cotidianas y de largo plazo: la emergencia de enfermedades como el cáncer, malformaciones congénitas, abortos espontáneos, etc.

En gran cantidad de situaciones, estos impactos sanitarios y ambientales remiten de modo simultáneo a aquello que ha sido categorizado como “malas prácticas”. Esto es: fumigaciones realizadas en campos próximos a viviendas y/o escuelas sin respetar las zonas de resguardo, las categorías de toxicidad permitidas o los horarios fijados en las normativas existentes; almacenamiento y/o descarte de envases en áreas urbanas, estacionamiento y/o circulación de maquinaria agrícola en áreas urbanas, etc.



Fuente: Elaboración propia.

Actores responsables

Al observar en las tres provincias quiénes son los actores presentados como responsables de los daños ambientales y sanitarios, se destacan en primer lugar los privados (44% del total): empresarios y/o productores agropecuarios, fumigadores, comerciantes y/o transportistas de agroquímicos. No obstante esto, en menor medida las responsabilidades también son depositadas en organismos gubernamentales (municipios 25%, provincias 10% y/o nación en menor medida), en virtud de su rol como AdA de las legislaciones existentes en materia ambiental (y/o indígena en el caso de Salta) y de regulación del uso de agroquímicos, y dada la falta de actividades de control, monitoreo y sanción (o la connivencia con los sectores productivos).

Principales actores demandantes

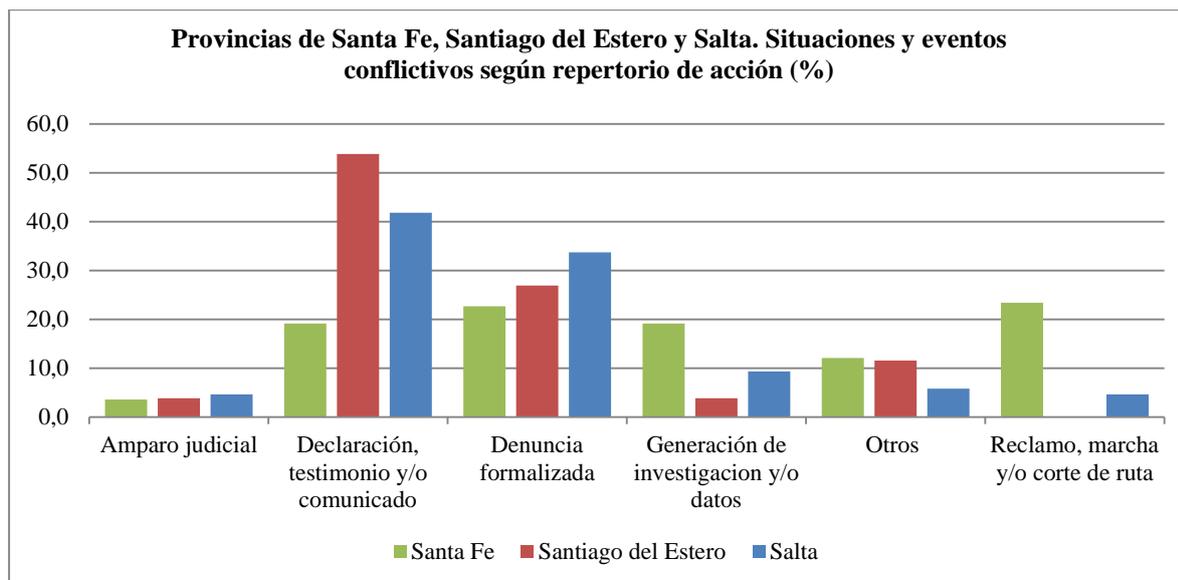
No siempre es la población directamente afectadas quien lleva adelante los reclamos y/o denuncias en pos de visibilizar de las problemáticas ambientales y sanitarias asociadas al uso de agroquímicos. Aquí entra en juego una extensa y compleja red de articulaciones y alianzas

entre actores que confluyen en la difusión y puesta en escena de la problemática por diversos canales, que van más allá del recurso al saber experto (la referida “constelación demostrativa”).⁹⁹ Es el caso, por ejemplo, de los equipos universitarios y de investigación que a través de sus intervenciones contribuyen a la sistematización y análisis de los riesgos existentes y/o potenciales y de su relación de probable causalidad con la exposición a fumigaciones; así como también de las ONG y organizaciones sociales que actúan en los territorios de referencia y elaboran informes, difunden gacetillas y documentos. En adición, en otros casos es el personal jerárquico y/o trabajadores/as de establecimientos educativos y/o de salud quienes alzan la voz, así como también distintos organismos gubernamentales (como el INTA, la DPN, ciertos municipios, etc.), principalmente por medio de las declaraciones de algunos de sus funcionarios y/o técnicos.

Repertorios de acción

Además del mapa de los principales actores involucrados (afectados, demandados, denunciados, demandantes, según el caso), interesa reparar en los repertorios de acción movilizados y en quiénes son los destinatarios de tales acciones relevadas.

En cuanto a lo primero, cabe retomar lo ya señalado con respecto a la relativa invisibilidad y/o “baja intensidad” de gran parte de las situaciones y/o eventos relevados. Si el formato de acción contenciosa por excelencia por medio de los cuales los colectivos y movimientos organizados han elevado sus demandas a las arenas públicas de debate y las han convertido en objeto de políticas públicas en materia ambiental han sido los reclamos abiertos, movilizaciones, cortes de ruta y presentaciones ante las máximas instancias judiciales -todas acciones que permiten ganar visibilidad e irrumpir en el espacio público-, en los casos relevados emerge su puesta en acto por medio de canales más sutiles.



Fuente: Elaboración propia.

En Salta y Santiago del Estero existe una mayor preeminencia de expresión de los reclamos a través de denuncias informales (declaraciones, testimonios y comunicados) y con algún grado de formalización (denuncias policiales o ante autoridades gubernamentales, por ejemplo), mientras que Santa Fe resulta en una distribución más homogénea de las distintas vías utilizadas para los repertorios de acción, destacando, además una gran cantidad de casos que son visibilizados a través de iniciativas de académicos, universidades y equipos de investigación que han producido información y estudios científicos especializados.

En Santa Fe, una vasta historia de lucha, organización y construcción social de los riesgos vinculada al impacto ambiental y sanitario de los agroquímicos se ha consolidado a lo largo de los años, que ha dado lugar a procesos organizativos y a la emergencia de “colectivos de cuestionamiento” en una multiplicidad de espacios locales.¹⁰⁰ Distintos colectivos vecinales en diversas localidades santafesinas vienen elevando sus demandas y alzando la voz en contra de los efectos ambientales y en la salud -el Centro de Protección a la Naturaleza (CEPRONAT) y la campaña Paren de Fumigarnos, los casos judicializados de San Jorge y siguientes, las localidades movilizadas por la creación de ordenanzas, los Campamentos Sanitarios, son todos ejemplos en este sentido-. En línea con lo acontecido en otras provincias vecinas de matriz agrícola similar (Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos), se han propiciado aquí procesos de judicialización y juridificación, de generación y apropiación de normativas, y de movilización de la problemática de los agroquímicos a otras escalas y actores, a pesar del

persistente rechazo y/o negación por parte de las autoridades gubernamentales y el sector productivo.

Por su parte, en Santiago del Estero y Salta la visibilidad del debate por la afectación de las fumigaciones en el ambiente y la salud cobra formas menos institucionalizadas. No quiere decir esto que el problema no exista o que revista menor importancia, pero se trata de un asunto que no ha logrado trascender de las escalas locales, salvo contadas excepciones (como los procesos judiciales reseñados). La mayoría de los eventos y situaciones conflictivas relevadas provienen de expresiones individuales, vecinales, de comunidades indígenas y/o campesinas, sin una articulación a mayor escala. A partir de esto último, cabe destacar que en el caso de la población originaria y campesina, el riesgo ambiental y sanitario de la exposición a los agroquímicos aparece de modo indisolublemente ligado a otro problema de gran profundidad histórica y aún irresuelto en provincias como las analizadas: la cuestión del acceso y tenencia de la tierra. De tal modo que en estos territorios la conflictividad por el uso de agroquímicos no puede desvincularse de los conflictos territoriales por desalojos, acorralamientos y falta de acceso a los bienes comunes (tierra, agua, bosques) en cantidad y calidad suficiente para la salud individual y comunitaria de estas poblaciones.

Destinatarios de las acciones

Otra de las cuestiones relevadas se situó en la identificación de los destinatarios de los reclamos y denuncias. Mientras que en Santa Fe el principal destinatario de las acciones han sido los gobiernos municipales (32% del total), en Santiago del Estero y Salta se registra una prevalencia de los medios de comunicación como principal receptor (con un 25% y un 24% de los casos respectivamente, contra un 9,4% y 2,2% de acciones orientadas hacia los municipios para cada una de ellas).

En Santa Fe, la estrategia de presentar los reclamos en los gobiernos locales podría dar cuenta de que, en algunos casos y a fuerza de acciones colectivas organizadas, los municipios se han hecho eco de los mismos y han llevado adelante cambios legales e institucionales para encauzar los conflictos. Por el contrario, en los casos de Santiago del Estero y Salta, los gobiernos locales, en connivencia con los productores, no parecen ser los espacios donde los reclamos puedan ser adecuadamente canalizados o resueltos. La dispersión de los resultados y las diferencias en cada provincia dan cuenta, además, que no existe una política nacional unificada para hacer frente o establecer canales de resolución para este tipo de conflictos. Así, la población afectada termina acudiendo a canales alternativos. En muchos casos, se observa

que son los jueces los encargados de dirimir los conflictos ante la falta de respuesta política e institucional, tanto de los gobiernos locales, provinciales y nacional.

Productividad de los conflictos

El concepto de productividades permite estudiar las transformaciones en las situaciones originales que aportan, en alguna medida, a un mayor conocimiento y problematización sobre la temática y, en otras ocasiones, algún tipo de avance institucional y/o legal.¹⁰¹

Si bien para un análisis de este tipo es necesario acompañar el estudio de fuentes secundarias con un análisis cualitativo en profundidad, el relevamiento permite esbozar de manera exploratoria algunas características de los efectos positivos de los eventos y situaciones conflictivas. En su gran mayoría, los casos relevados no han encontrado una vía de resolución ni de aminoramiento. Sin embargo, su difusión puede considerarse como una productividad en sí misma, debido a que la sola visibilización de la problemática permite el aumento de una masa crítica de casos que sirven como elemento de “prueba” o argumento para evidenciar, en primer lugar, que el problema existe y, en segundo término, que, por lo tanto, se precisa dar algún tipo de respuesta, tanto en políticas ambientales, económicas y de salud.

En las tres provincias, la difusión y/o visibilización de las potenciales o reales situaciones de riesgo emergen como los principales resultados en el corto y mediano plazo de los repertorios de acción implementados. Para el caso de Santiago del Estero y Salta, otro de los principales efectos refiere a la exigencia en el cumplimiento de la normativa existente, ya sea provincial u ordenanzas municipales. Es decir, que se detecta que efectivamente existen “malas prácticas” en función de los criterios normativos establecidos y se acude a algún organismo externo para que exija el cumplimiento de las mismas.

Respecto a los conflictos que llegan a instancias judiciales (reseñados en el apartado específico), se destaca su potencialidad ya que los casos judicializados sirven para fijar jurisprudencia, otorgar un espacio obligado al debate público sobre el tema (como el caso San Jorge, que involucró una multitud de actores y requirió la elaboración de estudios científicos y de salud), permitiendo en algunos casos la apertura a nuevas escalas de intervención y considerando la postura de derechos, no solo económicos, sino también sociales y de salud.

Finalmente, y vinculado a lo anterior, cabe mencionar la dimensión de los aprendizajes (expertos y locales) que estos procesos de construcción colectiva del riesgo traen aparejados: la generación de conocimiento y elaboración de informes, el relevamiento de condiciones ambientales y de salud, la realización de mapeos comunitarios y relevamientos

epidemiológicos, un acervo que contribuye notoriamente a generar evidencia sobre la contundencia del problema.

La escala local: el caso de la localidad de Selva y la construcción social del riesgo

Caracterización socio-ambiental

La ciudad de Selva es la cabecera del departamento Rivadavia, en el extremo sureste de la provincia de Santiago del Estero, limita al sur con la provincia de Córdoba y al este con Santa Fe. Ubicada a la vera de la ruta nacional 34 y del ferrocarril Belgrano, contaba según el CNPHyV de 2010 con 2.878 habitantes. El trazado urbano está conformado por 132 manzanas, con una superficie aproximada de 100 ha, inserta en una matriz agropecuaria.

La ciudad fue fundada a la vera del ferrocarril a fines del siglo XIX, y por su origen y su desarrollo económico, la idiosincrasia de Selva ha estado más asociada al perfil de las colonias agrícolas de Santa Fe que al modo de vida campesino que caracteriza la ruralidad santiagueña.¹⁰² Ha sido caracterizada como “la más santafecina de Santiago”^{xxxii}, justificado tanto en el pasado compartido (por las corrientes colonizadoras) como por el fluido intercambio económico y cultural.

Tradicionalmente Selva estuvo dedicada a la actividad lechera bovina y a cultivos como el zapallo, típico de la región. El movimiento económico, los vínculos familiares y el acceso a servicios de salud, vinculan fuertemente a Selva con la ciudad de Ceres (Santa Fe). No obstante, a través de sus eventos culturales enfatiza también su pertenencia santiagueña, por ejemplo con la organización del festival “Portal del NOA” que se realiza anualmente en marzo, con la participación central de artistas del folklore santiagueño. Con “fama de ser un área productiva y de gran progreso”^{xxxiii}, en los últimos años sufrió el avance de la agricultura industrial, que fue desplazando paulatinamente a la actividad productiva que la caracterizaba. En la actualidad los cultivos que se comercializan son: soja, maíz, trigo, sorgo y girasol. Los cultivos son acopiados en la planta regional perteneciente a la Asociación de Cooperativas Argentinas Selva. Esta planta presta servicio de acopio y almacenamiento de cereales a unos 30 productores, que entre 2010 y 2015 comercializaron entre 100 a 125.000 tn de cereales y oleaginosas por año.¹⁰³

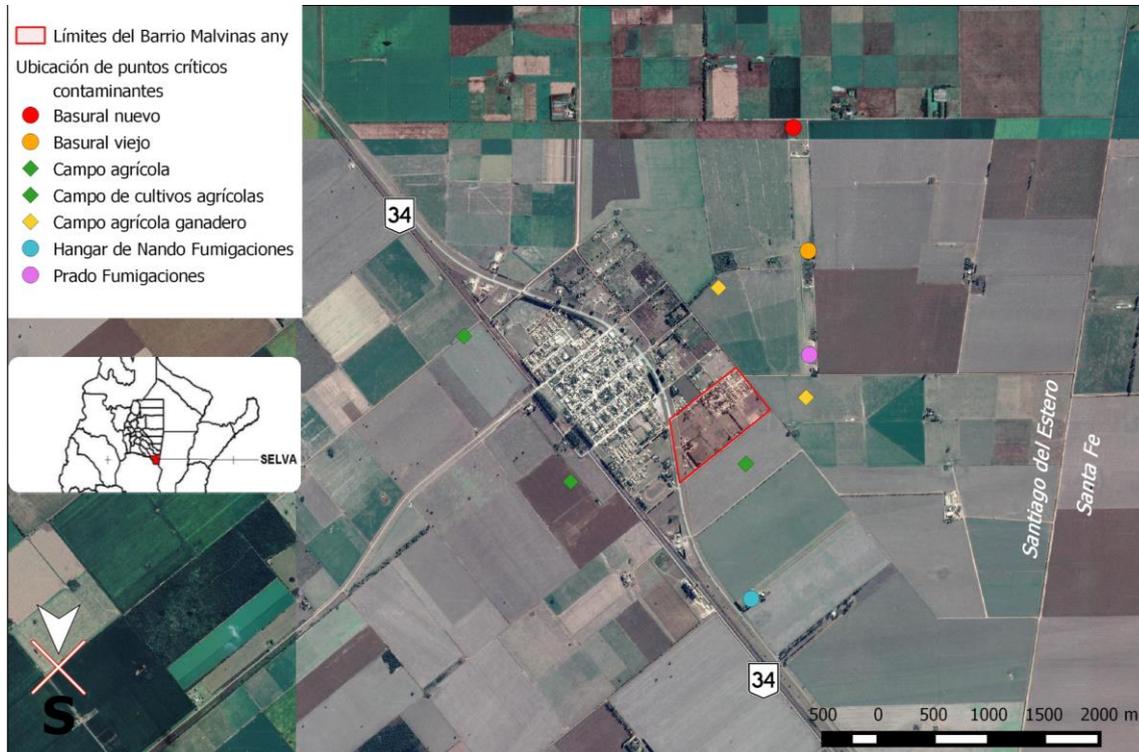
Al igual que la mayoría de los pueblos rurales-urbanos del interior de Santiago, se caracteriza por no tener definidos los límites del casco urbano, por lo que muchas viviendas quedan

^{xxxii} “Selva, la más santafecina de Santiago”, *El Liberal*, 18/10/1998.

^{xxxiii} “Selva, la más santafecina de Santiago”, *El Liberal*, 18/10/1998.

expuestas por su proximidad a los efectos de las actividades agrícolas. Así, hay cinco campos que rodean totalmente a la ciudad.

Localidad de Selva y ubicación de principales puntos críticos contaminantes



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al sistema de salud público, Selva se encuentra en el área sanitaria tres, posee un hospital distrital, el cual a su vez supervisa a cinco postas sanitarias, según información suministrada por el área de Atención Primaria de Salud de la Subsecretaría de Salud del Ministerio de Salud provincial.^{xxxiv}

Antecedentes

La preocupación por los efectos de los agroquímicos resuena en la memoria de Selva a partir del antecedente dramático ocurrido en la cercana localidad de Argentina, donde a comienzos de los años 1990 se enterraron clandestinamente unas 30 tn de gamexane (entre otros venenos), en lo que se consideró el mayor depósito tóxico de América del Sur. Después de una prolongada batalla judicial, y del éxodo de varios habitantes ante los riesgos sanitarios, el

^{xxxiv} Ver Anexo.

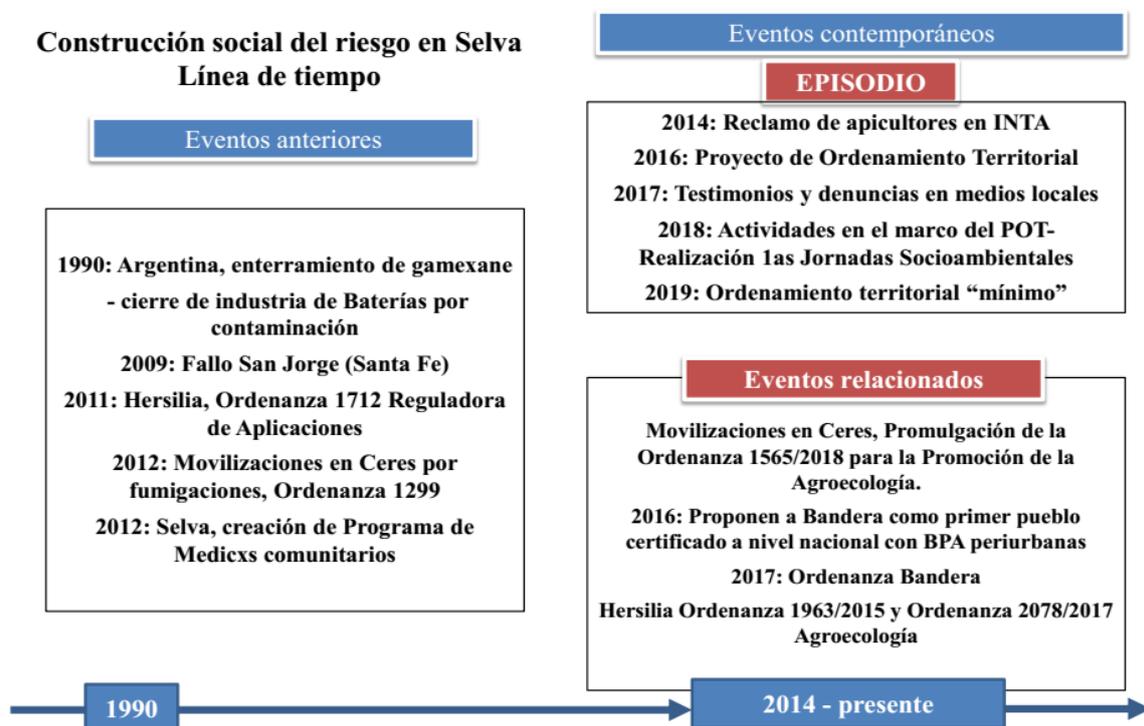
depósito fue finalmente eliminado en 2003.^{xxxv} Al consultar sobre los riesgos de las fumigaciones, vecinos/as recuerdan que en el pueblo ya hubo problemas de salud por otras actividades que contaminaban y enfermaban a la población. En sus palabras:

“a la larga te puede afectar, como con la fábrica de baterías que había ahí, a la larga le afectó a los animales, todo”.

La comunidad describe cómo suceden los procesos de producción en los cultivos de las inmediaciones del pueblo:

“acá se fumiga mucho, en primavera, en invierno la alfalfa, todo el tiempo están fumigados (los campos)”... “existe una ley, pero nadie la cumple”... “nadie puede fumigar a 3000 m del pueblo, pero igual lo hacen”.

Como antecedentes inmediatos, se destaca la influencia de las movilizaciones contra las fumigaciones en la región en los últimos años, donde diversos pueblos vecinos de Santa Fe (Hersilia y Ceres) y uno de Santiago del Estero (Bandera), lograron normativas regulatorias. Finalmente, un antecedente local importante en la construcción social del riesgo en torno a los agroquímicos, será la conformación del grupo de médicos comunitarios desde el año 2012.



Fuente: Elaboración propia.

^{xxxv} “La Argentina', el pueblo que fue contaminado con gamexane. El desentierro de un producto tóxico”, *Clarín*, 28/3/2003. Disponible en: https://www.clarin.com/sociedad/desentierro-producto-toxico_0_SJC7WGxAYe.html

El conflicto por las fumigaciones en Selva se inicia a raíz de las protestas de varios apicultores, quienes en una reunión organizada por el INTA en 2014 manifiestan que las fumigaciones que se realizaban en la zona estaban afectando el desarrollo de su actividad. A raíz de esto, técnicas del organismo se contactan con la cátedra de edafología de Facultad de Ciencias Forestales (FCF) de la UNSE. Se decide buscar metodologías para un OT, pensando en una escala local y de paisaje, dada la importancia de la zona por ser parte de los humedales de los bañados del Río Dulce y el sistema de la Laguna de Mar Chiquita.

A raíz de esto se genera el POT Participativo junto a la Estación Experimental Agropecuaria Quimilí-INTA, la FCF-UNSE, el Comité de Emergencia dependiente de la Jefatura de Gabinete de la provincia de Santiago del Estero, y la Municipalidad de Selva, con el fin de generar políticas públicas participativas que permitan ordenar el territorio en pos del bienestar socioambiental.^{xxxvi} En este marco, se llevaron a cabo cuatro tomas de muestras de agua en diferentes puntos distribuidos en la ciudad, periurbano y en la matriz agrícola. Esos puntos corresponden a un aljibe, ubicado en la zona rural rodeado de cultivos agrícolas; una represa, ubicada en un campo donde predomina la actividad ganadera; un pozo de 10 m de profundidad ubicado en la ciudad desde donde hace unos años se extraía el agua cruda para potabilizarla con un sistema de ósmosis inversa y en un acueducto proveniente del Río Salado del que extrae agua la planta potabilizadora que distribuye el agua corriente de la ciudad.

Los resultados constatan la presencia de agroquímicos, donde se observa una elevada concentración de metabolitos (productos químicos residuales de los pesticidas originales) AMPA (proviene del glifosato) e ATZ- OH (proviene de la atrazina) en el aljibe y la represa, como también presencia de 2,4-D, producto cuyo uso ha sido prohibido por reglamento provincial.¹⁰⁴ Además, se realizaron diversas actividades con diferentes actores territoriales - cooperativa de tamberos y eléctrica, IFD N° 17, Colegio secundario Fray Francisco de Victoria, el CAJ y la comunidad en general, con el fin de generar un diagnóstico integral a nivel local y regional, logrando una propuesta de OT participativa.¹⁰⁵

Luego del diagnóstico se dio continuidad a las actividades haciendo foco en socializar la información generada y construir de manera conjunta las herramientas legales que regulen las actividades en el territorio. En ésta nueva etapa se trabajó en la educación y comunicación ambiental con las instituciones educativas y los medios locales, generando espacios de

^{xxxvi} Proyecto aprobado en 2014 por la Secretaría de Políticas Universitarias del por entonces Ministerio de Educación de la Nación en su 15° convocatoria “Universidad, Estado y Territorio”.

diálogo y reflexión, como así también talleres y encuentros de visibilización de estudios ambientales que se generan localmente.^{xxxvii} En 2017 se logra el encuentro con el director del Hospital de Selva, quien también dirigía el Grupo de Médicos Comunitarios, dándose a conocer los objetivos del POT y articulando actividades en conjunto con este grupo dentro del Barrio Malvinas, que es el área de influencia del equipo de profesionales de la salud a través del CIC.^{xxxviii} El barrio se caracteriza por estar rodeado por tres campos y detrás de este hay un basural en que se produce incineración constante, por lo que está expuesto a las fumigaciones y al humo del basural.

Paralelamente, el equipo de salud hizo un registro del barrio en un mapa donde se identifica, casa por casa, las enfermedades y/o discapacidades se registran en cada familia. Este registro muestra un perfil epidemiológico general del barrio y determina que hay problemas de salud que podrían estar asociados a los impactos de los agroquímicos. El Grupo de Médicos Comunitarios realizó un relevamiento sobre las consultas por las principales patologías vinculadas a la exposición a las fumigaciones que se atendieron en el hospital distrital durante el año 2017. Vale aclarar que la organización de los equipos de salud entorno a las fumigaciones, como el de Selva, es similar a la de trabajadores/as del área de otros pueblos fumigados de Argentina. La particularidad de esta ciudad limítrofe (por su proximidad con servicios de salud de mayor complejidad en provincia vecina, considerando la distancia respecto de los de Santiago del Estero, sumada a las limitaciones del sistema de salud local), generan fugas en las estadísticas, lo cual obstaculizó en la práctica la obtención de datos (y el seguimiento de los casos). Atendiendo a esta salvedad, igualmente el registro muestra cambios en el patrón de enfermedades del pueblo: dermatitis crónicas, abortos espontáneos, respiratorios, entre otros.^{xxxix}

En otro aspecto, en las visitas al vecindario es recurrente encontrar comentarios sobre las prácticas que realizan los productores para evitar ser vistos y tener conflictos, y manifiestan tener información gracias a la difusión que el grupo de médicos/as realiza en los medios radiales y las reuniones informativas sobre agrotóxicos y salud organizadas en el CIC desde hace varios años.

^{xxxvii} Entre las actividades se destaca el armado de un vivero en la escuela secundaria, que pretende ser una propuesta-proyecto para que los y las estudiantes presenten al Concejo Deliberante, y así mejorar el arbolado urbano.

^{xxxviii} Ese mismo año, se suma a trabajar en conjunto con el POT el Grupo de Ecología Política (GEP) del INDES-UNSE-CONICET.

^{xxxix} Ver Anexo.

“muchos empezaron a fumigar de noche. Vos te das cuenta en el campo cuando lo fumigan y cuando no lo fumiga, cuando de la noche a la mañana, ya ves todo seco y es porque le echaron matayuyos y ya está preparado para la cosecha”.

En la época de las fiestas de fin de año de 2017, vecinos/as denunciaron en el canal de televisión de Ceres, y accedieron a un dron logrando registrar en una filmación cómo un fumigador terrestre (mosquito) pulverizaba próximo al alambrado, a solo 10 m de las viviendas en un día de mucho calor, en horario de la siesta y con viento en dirección a las casas. Recurrieron a la policía, que se dio cita en el lugar y trató de detener al mosquito. Ante la resistencia del conductor (también vecino del barrio Malvinas), éste fue llevado a la comisaría. También advirtieron al municipio, frente a los dichos del productor, que alegó no haber autorizado la fumigación (contradichos que permanecen como incógnita). La comisaría sólo les tomó una declaración reservada, firmada por una vecina, lo cual impidió encauzar el reclamo como procedimiento jurídico (este sería un aprendizaje luego señalado por los/as vecinos/as).

En el año 2018, en el marco del POT se realizaron reuniones con los productores y se organizaron charlas a cargo de especialistas en alternativas productivas posibles de llevar a cabo en los campos linderos a los barrios y sobre derecho ambiental. Se articula con técnicos de la Ley Nacional 25.080 de Bosques Implantados y con especialistas en manejo integrado de plagas del INTA Rafaela. Como resultado de estas acciones, ciertos productores deciden modificar algunas prácticas, disminuyendo las fumigaciones en las zonas más cercanas a las viviendas o cambiando los horarios en que solían hacerlas, rotando a otros tipos de cultivos (como plantaciones de alfalfa para alimentar a los animales) o, como se hizo en uno de los campos más controversiales para el vecindario, que plantó una (mínima) cortina forestal (dos hileras de plantines muy pequeñitos de casuarinas [*Casuarina equisetifolia*]) para disminuir el impacto de las fumigaciones y pulverizaciones.

Un vecino reconoce que algunos productores cambiaron la forma de aplicar a partir de este conflicto:

“acá, ahora se tranquilizó un poco, desde que empezaron a hacer denuncias”... “yo lo conozco a Budassi, él está pensando en hacer algo en estas 30 ha, traer alfa para alimentar los animales que tiene de Ceres para allá, para el lado de Tostado, es un campo más grande y ahí los tiene. Para no tener problema tenés que hacer eso, para no renegar con la gente, porque yo le digo: si renegás con la gente es peor, la gente, si vos no le hacés caso, te va a hacer daño en el campo”

Mientras tanto, el escenario político transitaba un cambio de gestión de gobierno municipal, en el que dejaba la intendencia Oscar Don y asumía Enrique Bertolino, trayendo la construcción de nuevas relaciones institucionales con los proyectos. En noviembre de 2018 el equipo del POT, el GEP y la Municipalidad de Selva organizan la primera Jornada Socioambiental en dicha ciudad, donde se realizan actividades participativas para el análisis de la calidad del agua (con sensores biológicos) y para la construcción de la ordenanza que regule el uso de agroquímicos, con la presencia y acompañamiento de vecinos/as de Hersilia. Se analizó el ordenamiento jurídico argentino en torno al derecho ambiental y se trabajó de manera grupal en la construcción de una herramienta legal municipal que regule el uso de agroquímicos, analizando ordenanzas de otras localidades y reflexionando sobre la realidad socioambiental que viven las familias que habitan estos territorios fumigados. Se logró la construcción colectiva de una propuesta de ordenanza que fija 1500 m de exclusión total de fumigaciones y prohíbe las fumigaciones aéreas en un radio de 3000 m, ambas distancias contando desde la última vivienda.

En marzo de 2019, el municipio manifiesta la intención de sancionar una ordenanza usando como base la propuesta generada participativamente, pero modifica la distancia de la zona de exclusión a 200 m desde la última casa. Desde entonces, la construcción social del riesgo ha resultado en la intensificación del conflicto por el uso de agroquímicos y la conformación de un colectivo social: “Vecinos autoconvocados de Selva”^{x1}, movilizados en torno a la demanda de 1500 m libres de agrotóxicos (propuesta de ordenanza que fue construida colectivamente en noviembre de 2018).

De ello se deriva una interpretación sobre diferentes problemas que atañen a la dimensión político-institucional, traducidos en la presión y la discrecionalidad que afrontan los poderes locales por atender la problemática de las fumigaciones en la escala municipal. Se observa en el caso estudiado la existencia de una lógica política orientada a evitar “desafiar” las reglas provinciales generando ordenanzas que superen los límites que la provincia define, pese a que la Ley de Municipalidades 5590/1987 en su art. 3 establece que los gobiernos municipales de segunda (nueve mil habitantes) y tercera categoría (dos mil habitantes) “son independientes de todo otro poder en el ejercicio de sus funciones”. Al momento del cierre del presente informe, el grupo de vecinos/as autoconvocados/as está llevando a cabo debates en torno a los conflictos con agroquímicos, a fin de esclarecer aspectos que se tendrán en cuenta a la hora de

^{x1} *Ceres Diario*, 30/05/2019 y *Periódico Sur Santiagueño*, 29/05/2019.

votar la ordenanza. Mientras tanto, en el Concejo Deliberante se decidió posponer su tratamiento.

Percepción del riesgo y padecimientos reportados

En las entrevistas realizadas, muchos/as vecinos/as denuncian olores nauseabundos y que “te producen ronchas”. Algunos advierten los daños que los agroquímicos causan en “los otros”. Por ejemplo un testimonio afirma: “No tengo problemas con las fumigaciones... Los chicos tienen ronchas, pero yo no”. En otro caso se reconoce:

“Desde lo personal, no sé de las fumigaciones, sí me han comentado de alguien que ha tenido problemas pero no lo conozco... Por ahí si fumigan duele la cabeza, pero después de 10 minutos pasa”.

En el barrio Malvinas, se comentaba de una mujer que había tenido complicaciones con su embarazo. Su testimonio revela dudas respecto de los efectos de los agroquímicos...

“Esa cosa nació, tenía la cabeza gigante... era raro, pero a las horas murió y los médicos quisieron abrir para hacerle estudios”

Un trabajador rural nos cuenta su experiencia,

“a mí me hace mal, me hace agarrar náuseas, me descompone, me da dolor de cabeza,.. ya cuando viene la semilla ya curada para sembrar, me hace mal” ... “Me agarró 2 veces así, entonces me cargan la máquina y yo siembro nomás, yo no la toco, si la tengo que tocar, uso guantes, barbijo, todo” “... me sentía mal yo, empezaba a transpirar y me venía como ganas de devolver y me tenía que venir al doctor y me ponía una inyección para que me pase, más con la semilla del maíz y del girasol que vienen ya curadas, cuando las echás en las máquinas, vuela el polvillo ese y te hace mal” “el doctor me ponía que era como una intoxicación, y me ponía una inyección como para calmar las náuseas, me quedaba ahí unas 2 horas y después ya me mandaba a casa” “me hacía atender en el hospital, aquí no queda otra, el CIC ya ni doctor no tiene, está ahí porque está nomás...” “a mis compañeros no les hacía tanto mal, yo veo a los que trabajan con las fumigaciones y ellos van y agarran los bidones así nomás sin barbijo, sin guantes, sin nada. Yo, en cambio, ya cuando veo llegar el mosquito, ya me voy porque el olor del mosquito a mí ya me hace mal”.

Asimismo, los/as vecinos/as denuncian los reiterados incumplimientos por parte de los productores. Por ejemplo:

“mis patrones fumigan, pero más adentro, después de los 500 m, pero el otro día fue menos. *Fulmigan* para insecticidas y fungicidas”.

Respecto de las dificultades para manifestar el problema públicamente en una localidad con las características de Selva, el testimonio de un trabajador resulta elocuente en tanto reconoce que las fumigaciones hacen mal, pero advierte cómo él percibe que opinan sus patrones razón por la cual no les discute, porque seguramente eso le puede costar su trabajo o malestar con quienes le están dando una salida laboral. En sus palabras,

“yo a veces escucho a mis patrones decir que no hace mal, yo a veces por no discutir no digo nada, pero hace mal, vas a sentir náuseas con el mismo olor nomás.” “el olor es como veneno, lo percibes, ya cuando pasa el mosquito lo sientes” “los mosquitos ahora ya no pasan por medio del barrio, pasan por las orillas del barrio nomás, pero pasan pegado a las casas”.

En este sentido también se destacan los vínculos entre algunos funcionarios públicos con la actividad que es objeto de controversia:

“El segundo del nuevo intendente, él tiene los mosquitos en el frigorífico. De la avenida, pasas la ruta, está la canchita de fútbol 5 y ahí al lado tienen los mosquito en el pueblo, ese lo usan para sus campos, porque su familia tiene muchos campos”.

En relación a las estrategias de sobrevivencia y gestión de la salud familiar de los/as vecinas, se observa con frecuencia que acuden a diferentes canales de atención de la salud fuera de Selva, como lo manifiesta una vecina,

“voy a Ceres, ahí tengo un médico, ese nos ha *preparao* cosas, él nomás las hace...a mi hija le ha dado pastillitas para las ronchas, en 20 le va a pasar me ha dicho, y tal cual, en 20”.

Algunos profesionales de la Salud de Selva que trabajan en Ceres, manifiestan que

“Hay personas de Selva, que se cambian el domicilio a Ceres, para poder usar los servicios de Salud de ahí”.

En tanto, existen otros casos donde los/as vecinas se acercan a las ciudades cabeceras de Santiago

“anduve de aquí para allá, no me querían atender, me dijeron que las cosas no estaban bien, pero yo quería continuar, estaba como de 7 meses...Unas mujeres de Santiago me habían contactado, así pude ir a parir en maternidad de La Banda”.

Lo cierto es que el funcionamiento del sistema sanitario no da respuesta cierta ante las demandas de salud local, por lo que deriva en un complejo sistema de estrategias a las que los pobladores deben adaptarse como manera de supervivencia, en función de las posibilidades, para mantener la salud individual, familiar y comunitaria.

8 DISCUSIÓN

“Después de todo, la elección tenemos que hacerla nosotros. Si, después de haber aguantado mucho, hemos asegurado nuestro “derecho de saber” y si, sabiendo, hemos llegado a la conclusión de que se nos pide que aceptemos riesgos temibles y disparatados, no debemos continuar siguiendo el consejo de los que nos dicen que llenemos nuestro mundo de productos químicos venenosos; tenemos la obligación de mirar a nuestro alrededor y ver qué otra senda se abre ante nosotros”¹⁰⁶

El avance del modelo de agricultura industrial en Argentina ha implicado profundas transformaciones territoriales, económicas, socioculturales, ambientales y en la salud de las poblaciones. Estas han dado lugar a conflictos y controversias sobre los modos de uso, apropiación y distribución de los territorios, que han derivado en nuevos saberes y regulaciones vinculadas a los sistemas agroproductivos, la conservación ambiental y el uso de agroquímicos. La dinámica que estos procesos adquieren en cada caso particular, se comprende a partir de la trayectoria histórica de conflictos y resistencias existentes en el lugar y de la capacidad de los actores sociales involucrados para movilizar recursos, generar alianzas estratégicas y conformar redes a distintas escalas. Se trata de una situación de profunda injusticia ambiental y socio-sanitaria, que viene a ensamblarse sobre vulnerabilidades preexistentes.

Esta investigación se propuso explorar los procesos de construcción social de los riesgos socio-sanitarios y ambientales en torno al uso de agroquímicos en las provincias de Santa Fe, Santiago del Estero y Salta. Para ello apeló al análisis de tres dimensiones centrales: la jurídica (asociada al análisis de las normativas y jurisprudencia existentes), la político-institucional (las competencias y autoridades involucradas en el uso y control de los agroquímicos) y la socio-territorial (asociada a las formas emergentes de conflictos y/o controversias en torno a sus modos de regulación y/o utilización). A continuación se presentan los principales hallazgos que permitieron evidenciar los distintos casos de estudio en cada eje analítico.

La dimensión jurídica: competencias y entramado precautorio

El estudio de esta primera dimensión permitió avanzar en el análisis crítico del entramado legal existente así como también dar cuenta del proceso social mediante el cual los conflictos son resignificados cuando son llevados a la esfera del derecho. Ante los impactos ambientales y sanitarios a los cuales se exponen en su vida cotidiana, y en virtud de la falta de información

y respuesta por parte de las autoridades, actores locales se apropian del repertorio legal existente, interponen demandas judiciales, crean nuevas propuestas normativas. En definitiva, depositan expectativas sobre la ley y la justicia en general para el cuidado de sus espacios de vida y sus cuerpos afectados.

Dado el sistema federal descrito, la competencia originaria en materia de agroquímicos está en manos de las jurisdicciones provinciales, quienes son las encargadas de regular y controlar su uso, la protección de los ambientes donde se utilizan y el control en general del cumplimiento de la normativa vigente (incluidas las leyes nacionales aplicables). A partir de este esquema se abre, entonces, un interrogante referido al consenso o articulación necesarios en las escalas provinciales y/o locales para definir e implementar las normas, así como también para ejercer el poder de policía relativo al uso de los agroquímicos. Las notables diferencias entre las provincias en cuanto a sus características económicas, sociales, ambientales y poblacionales suponen un desafío en este sentido.

Como resultado de las demandas y denuncias de las poblaciones movilizadas en alianza con ciertos actores estratégicos, en las tres provincias (si bien de modo más incipiente en Santiago del Estero y Salta) se ha avanzado en la elaboración de proyectos y/o en la sanción de normas de alcance provincial y/o municipal que establecen zonas de exclusión para el uso de agroquímicos y regulan su utilización, gestión y transporte en áreas cercanas a asentamientos poblacionales y/o establecimientos educativos. Puede entreeverse entonces la construcción de un “entramado precautorio”¹⁰⁷ (compuesto por decisiones judiciales, normativas locales, provinciales, nacionales e incluso internacionales), a través del cual se ha positivizado el principio precautorio previsto en la legislación argentina. En tanto gran parte de los perjuicios ambientales pueden ser leídos tanto como daños o riesgos ambientales y también indirectamente como relativos a la salud humana, se ha planteado la posibilidad de extensión del principio precautorio del ámbito ambiental al ámbito de la salud.

La dimensión político-institucional: los límites del federalismo y las escalas de intervención

Por su parte, la dimensión político-institucional ha permitido dar cuenta de la existencia de organismos, dependencias, programas y/o equipos responsables de la gestión e implementación de la política productiva, socio-sanitaria y ambiental en la problemática de referencia, principalmente en el nivel nacional y provincial (y municipal para el caso de

Selva). Aquí nuevamente se destaca la distribución de competencias entre las jurisdicciones nacional, provincial y municipal.

El análisis a nivel nacional y provincial, evidenció la parcial y fragmentada competencia del gobierno federal en lo relativo a la regulación del uso y aplicación de los productos fitosanitarios, ámbito que queda a discreción de las autoridades provinciales. En materia de uso y aplicación la regulación es relegada a las provincias, y en la escala provincial se traslada a los espacios locales (comunas y municipios). Gran parte de las tareas de control y monitoreo recaen en los ámbitos municipales, que -por lo general- presentan serias dificultades en términos de capacidades institucionales y de recursos financieros, lo que limita su capacidad de intervención. Esto deriva en diferentes problemas que atañen a la dimensión político-institucional, traducidos en la presión y la discrecionalidad que afrontan los poderes locales por atender la problemática de las fumigaciones dada la creciente percepción social de riesgos por el uso de agroquímicos. Esto se complejiza ya que con frecuencia se evidencian conflictos de intereses en legisladores provinciales y/o municipales, entre su función pública y su actividad privada (en muchos casos, dueños de campos, productores o empresarios vinculados a la actividad agrícola).

Se evidencia asimismo una intervención acotada por parte de los organismos de salud y de ambiente en las decisiones de política pública vinculadas a los agroquímicos, así como también la falta de articulación entre los distintos organismos y dependencias. El análisis permitió advertir que la problemática del cada vez más extendido uso de agroquímicos no está siendo comprendida como una política sanitaria y ambiental, quedando relegada al plano de las decisiones agroindustriales. En este contexto, es preciso incorporar una reflexión sobre las BPA, que reproducen el movimiento según el cual la responsabilidad recae en esferas locales, ahora derivada a la individual (empresarial) al tiempo que reduce la injerencia de los organismos de salud y ambiente en el control de las fumigaciones. Resulta además un modo de clausurar la discusión sobre los riesgos asociados al uso de agroquímicos, de manera de disminuir los cuestionamientos al modelo de agricultura industrial y sostener la actividad productiva.

La dimensión socio-territorial: situaciones y eventos conflictivos de baja y alta intensidad

Por último, la dimensión socio-territorial suele ser el aspecto descuidado en los estudios sobre los problemas vinculados a la salud de la población e impactos ambientales, porque las

disciplinas que se ocupan de estos temas tienden a priorizar un análisis muy especializado de problemas biomédicos (de calidad de agua, suelos y aire), soslayando la dimensión del conflicto.

Es posible apreciar a través del trabajo de investigación la existencia de múltiples controversias en torno al uso de agroquímicos y el modo en que ésta se encuentra asociada a la mayor profundidad e historicidad del modelo productivo y de las redes conformadas por distintos colectivos. Además de los conflictos explícitos, la investigación permitió también advertir sobre la existencia de situaciones y eventos conflictivos de baja intensidad, relacionadas con los niveles de naturalización de riesgos que afrontar algunos grupos sociales expuestos a altos niveles de vulnerabilidad que suponen la superposición de distintos problemas: sociales, económicos, ambientales, sanitarios, etc.

El análisis de esta dimensión ha permitido indagar en los procesos de construcción social de riesgos relacionados a la salud y el ambiente respecto al uso de los agroquímicos, y el modo en que dichos procesos supusieron resignificaciones por parte de los habitantes, sobre el propio territorio. En los espacios rurales y periurbanos, la mayoría de las poblaciones continúan siendo víctimas de “intoxicaciones silenciosas”¹⁰⁸ agravadas por la escasez de registros sanitarios, el vacío legal y la ausencia de controles respecto del uso de los agrotóxicos en el contexto de expansión del agronegocio.

La constante exposición a estas sustancias ha llevado en algunos casos a que los pueblos, percibiendo deterioros en su salud, se organizaran para reclamar por justicia ambiental y exigir garantías de derechos, cuestionando el manejo productivo dominante, la consideración de los riesgos y los criterios que definen la toma de decisiones políticas. Un elemento importante a destacar en el análisis de los conflictos es que, si bien en el plano normativo, las leyes afirman a través del criterio precautorio que no es la población afectada la que debe acreditar el nexo causal entre la exposición a los agroquímicos y los riesgos en la salud, con frecuencia se advierte una inversión de la carga de la prueba, forzando a las poblaciones a exponer sus cuerpos y padecimientos. En este contexto emergen en los entornos locales polémicas respecto de la delimitación de las zonas de exclusión de las aplicaciones en zonas urbanas y suburbanas (en definitiva, la toma de decisiones sobre los territorios y cuerpos “de sacrificio” que serán fumigados).

El análisis de esta dimensión aplicada al estudio de caso en Selva, remitió a la observación del proceso histórico y social mediante el cual se construyeron y difundieron formas de entender el uso de agroquímicos como fuente de daños o peligro. Proceso que implicó la elaboración

y/o apropiación de conocimientos, así como el debate sobre valores y prioridades de los grupos, hábitos y costumbres, y los modos en que se distribuyen los beneficios y los costos de ciertas actividades. También involucró el progresivo aprendizaje por parte de grupos locales sobre la organización comunitaria, y respecto de los recursos a su alcance para posicionar a la problemática que los afecta como asunto de público interés, a la articulación de las demandas con otras experiencias y a la generación de alianzas con actores estratégicos para impulsar acciones legales, institucionales y de comunicación en pro del posicionamiento de las problemáticas de referencia.

El proceso de construcción social del riesgo en el caso de Selva, implicó el despliegue de mecanismos participativos donde se pusieron en discusión criterios de OT considerando el espacio presente, el concebido y el imaginado, y apelando a la participación de actores diversos en el proceso. La cuestión de la zonificación y de la definición de áreas de exclusión para las pulverizaciones, en ocasión de lo cual se dan cita saberes expertos y argumentaciones técnicas que entran en tensión con las experiencias de las poblaciones cotidianamente fumigadas, asume nueva actualidad a partir de los recientes anuncios por parte de los organismos nacionales de ambiente y agroindustria, tendientes a estimular el establecimiento de distancias de aplicación en áreas periurbanas que van en sintonía con las propuestas por las entidades empresarias. Así, los conflictos y controversias por el uso de agroquímicos cuestionan las reglas de juego existentes y promueven la construcción de nuevas regulaciones y marcos institucionales, siendo pues estos espacios, generadores de aprendizajes colectivos que pueden servir de referencia para la generación de políticas públicas y prevenir problemáticas similares en otras áreas del país. Es posible concebir estos aprendizajes y enseñanzas como los efectos positivos de los conflictos, es decir como productividades sociales y territoriales que permiten la resignificación de las identidades comunitarias y territoriales.

En el contexto actual, en que el debate sobre los riesgos asociados a los impactos de los agrotóxicos en la salud y el ambiente a nivel nacional se renueva con casos de enfermedades y muertes que cotidianamente adquieren relevancia pública, y en el que las dificultades para el registro y sistematización de los impactos sanitarios son evidentes, propender a generar investigaciones (interdisciplinarias, interactorales, comprometidas) que rompan con el silencio a partir de la difusión de diferentes voces involucradas en la problemática, atendiendo especialmente a recuperar la voz de quienes ven sus derechos vulnerados, se vuelve una tarea urgente.

Limitaciones

Vale señalar las principales limitaciones que evidenció la investigación, centradas en la dificultad de acceso a fuentes de información pública (estadísticas provinciales, textos de ordenanzas municipales) que permitan recrear los problemas de salud que afrontan las poblaciones de las localidades estudiadas, y la complejidad que a ello agrega la falta de articulación entre los organismos competentes en distintas escalas territoriales. Las reestructuraciones ministeriales de público conocimiento que afectaron de modo directo a todos los organismos nacionales involucrados en el tema de estudio (agroindustria, ambiente, salud), han conllevado dificultades para acceder a los organigramas actualizados (también ocurre con los organigramas provinciales, en virtud de que no siempre se encuentran actualizados). Esto dificulta la reconstrucción del cuadro de situación de la capacidad real de regulación que existe a nivel nacional, provincial y municipal y la trayectoria y acciones concretas de las instituciones ligadas a estos conflictos. No obstante, esto resulta un dato muy útil si se interpreta como una de las características de la trama institucional de cada provincia, algo que brinda pistas sobre el núcleo los interrogantes realizados en el planteo de la presente investigación.

9 RELEVANCIA PARA LA SALUD PÚBLICA

Mediante la presente investigación, se espera contribuir de forma específica en el grado de conocimiento existente respecto de la problemática de los impactos ambientales y socio-sanitario del uso de agroquímicos en las provincias de Santa Fe, Santiago del Estero y Salta. Se ha apuntado a generar vínculos que permitan tanto la puesta en marcha de nuevas investigaciones sobre otros casos como su profundización y/o complementación con otras dimensiones que se juzguen relevantes. La información relevada y construida permite avanzar en el establecimiento de prioridades en las propuestas de políticas públicas en los diversos contextos provinciales, accesible a tomadores de decisiones y organismos involucrados en política sanitaria y ambiental.

De esta manera, se realiza un aporte al análisis del impacto que dichos procesos tienen tanto en la población directamente afectada y de sus posibilidades de acceso al sector de salud y a las distintas políticas y programas existentes del nivel nacional, provincial y/o local. La investigación se sitúa en un área de vacancia (tanto en materia de investigación académica como de abordaje socio-sanitario a través de políticas públicas) y busca aportar herramientas para una mayor comprensión de los efectos derivados del modelo agropecuario dependiente de agroquímicos, atendiendo a una conceptualización de la salud en sentido amplio e involucrando las condiciones de acceso, disponibilidad, apropiación, distribución y gestión del territorio y los bienes de la naturaleza. En definitiva, a partir de un abordaje que permita dar cuenta de las problemáticas bajo estudio en términos de justicia ambiental.

Recomendaciones

- El problema de las fumigaciones debe ser elevado y recategorizado como un asunto de salud pública, de modo de cambiar el orden de prioridades actual.
- Promover una Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental sobre Agroquímicos, que sienta las bases de una política pública común para el territorio nacional y tenga a todos los organismos implicados como AdA (salud, agroindustria, ambiente, ciencia)
- Incorporar la salud socioambiental en: direcciones de la actual SSal (dirección nacional de salud familiar; dirección de municipios y comunidades saludables, etc.); programas

nacionales (programa de equipos comunitaria; programa nacional para la salud de los pueblos indígenas, etc.)

- Contar con información estadística (agrícola, sanitaria, ambiental) que permita establecer la magnitud de la problemática vinculada al uso de los agroquímicos a nivel nacional, provincial y local en pos de preservar la salud de la población y el ambiente.
- Añadir al Sistema de Información Geográfica de la actual SSal datos geoespaciales de comunidades/pueblos expuestos a agroquímicos
- Consolidar un sistema de información sanitaria que permita dar cuenta tanto de los efectos agudos como de los crónicos. Implementar políticas de salud pública para analizar y evaluar la relación entre exposición crónica a agroquímicos y los efectos en la salud.
- Fortalecer a las autoridades de aplicación nacionales y provinciales en su rol de control, monitoreo y sanción.
- Propiciar mecanismos de defensa intracomunitarios, que reconozca en las poblaciones afectadas la capacidad de crear normas sanitarias en sus mismos territorios y regirse por ellas: sistema de denuncias, protocolo de actuación y acción sanitaria en el caso de nuevas fumigaciones, señalización de los lugares fumigados/contaminados, etc.
- Confluir y potenciar acciones con universidades públicas, equipos de salud y organizaciones sociales que vienen llevando adelante procesos de construcción colectiva de los riesgos y experiencias de relevamientos epidemiológicos comunitarios, relevando la situación ambiental y sanitaria de sus espacios locales frente a la inexistencia, ocultamiento y/o escasez de información oficial o “científica”
- Incorporar la transdisciplinariedad en los equipos de salud en zonas expuestas a agroquímicos, a fin de comprender la complejidad del problema.
- Promover monitoreos participativos en salud: esto afianzará el sistema de salud pública y otorgará a la comunidad un rol activo para la generación de nuevos conocimientos, del mismo modo tendrá presente recomendaciones de la comunidad para la prevención de factores de riesgo.
- Promover sistemas de producción agrícola basados en principios biológicos y respetuosos de la salud humana y ambiental (tales como la agricultura ecológica, orgánica, biodinámica, permacultura y agroecología) que no requieran el uso de agroquímicos para su desarrollo.

10 COMUNICACIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los avances y resultados parciales se han comunicado en diversos ámbitos:

Talleres participativos, actividades de difusión y/o articulación con actores

El trabajo de investigación permitió profundizar los vínculos existentes con profesionales de la Salud del CIC y del Hospital Distrital de Selva, integrantes del IFD N° 17 “Dr. René Favaloro”, equipos técnicos y funcionarios del INTA, quienes participaron de diferentes actividades realizadas en el marco de la investigación. Es preciso señalar que durante este período se produjo el cambio de gestión en el gobierno municipal, para lo cual fue necesario establecer nuevos vínculos y realizar presentaciones del proyecto a las nuevas autoridades (del Ejecutivo y Legislativo local).

Entre el 27 y el 30 de noviembre de 2018 se coordinó junto al POT de Selva y la Municipalidad, las Jornadas Socioambientales en Selva. En este marco, en la Mesa Panel “Ordenamiento Territorial y Salud”, docentes del IFD N° 17 presentaron el “Informe socio-territorial, período 2016-2018”, profesionales de salud del Hospital local presentaron la “Sistematización de consultas en el hospital en épocas de fumigación 2017-2018” y desde el equipo del POT Selva se compartieron algunos avances en torno al análisis biofísico a escala local y de paisaje y actividades de educación y comunicación ambiental coordinadas con el colegio secundario Fray Francisco de Victoria. Asimismo, docentes del Instituto de Formación Profesional presentaron su trabajo “Historia de Selva” en el espacio “Escuela y educación ambiental”. Todos/as estos actores participaron activamente del Taller de Derecho ambiental y ciudadano “Herramientas legales a tener en cuenta para el cumplimiento de nuestros derechos” y del “Espacio de construcción y discusión de la propuesta de una ordenanza municipal que regule el uso de agroquímicos”. Todas estas actividades fueron difundidas por medios de comunicación locales y vía internet a través del Facebook del Municipio, del CAJ del Colegio Secundario y del IFD N° 17.^{xli}

Participación en eventos científico-tecnológicos

Toledo-López V, Pereyra H, García-Battán J, Garay A. Conflictos por fumigaciones en Santiago del Estero. 4tas Jornadas Internacionales sobre conflictos y problemáticas sociales y

^{xli} Ver Anexo

6tas Jornadas Interdisciplinarias sobre conflictos y problemáticas sociales en la región del Gran Chaco. 2019. UNNE, Resistencia.

Pereyra H, García-Battán J, Toledo López V, Langbehn L. Selva, un pueblo fumigado en Santiago del Estero. 4tas Jornadas Internacionales sobre conflictos y problemáticas sociales y 6tas Jornadas Interdisciplinarias sobre conflictos y problemáticas sociales en la región del Gran Chaco. 2019. UNNE, Resistencia.

Schmidt M, Toledo López V, Merlinsky G, Tobías M. Ecología política del agua y conflictos por el uso de agroquímicos en contextos de avance de la frontera extractiva en Argentina. Seminario Internacional “Ecología política, conflictos y territorios hidrosociales en Argentina y América Latina”. 2019. Centro Científico Tecnológico CONICET Mendoza, Mendoza.

Toledo López V, Schmidt M. Los conflictos ambientales y sus aportes para una producción científica interdisciplinaria y comprometida. Jornadas de Fundamentos y Aplicaciones de la Interdisciplina. 2019. CABA.

Schmidt M. “Al quebracho colorado le mostrás un remito de glifosato y se muere”. Conflictos y controversias en torno a la expansión del agronegocio en la provincia de Salta, Argentina. X Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología Rural (ALASRU). 2018. Montevideo.

Publicaciones científicas

Schmidt M, Toledo López V. Agronegocio, impactos ambientales y conflictos por el uso de agroquímicos en el norte argentino. *Kavilando*. 2018; 10(1): 162-79.

A futuro, se prevé dar continuidad a la difusión y comunicación de los resultados por distintos canales:

- Publicaciones científicas y presentaciones en congresos
- Talleres de difusión y reuniones de presentación de resultados con actores pertinentes
- Publicación impresa del informe (versión ampliada)
- Elaboración de comunicados y gacetillas de prensa para difusión de resultados parciales por redes sociales (REDAF, IIGG, UNSE, etc).

11 ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

AAPRESID - Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa

AdA - Autoridad de Aplicación

ANMAT - Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica

BPA - Buenas Prácticas Agrícolas

CAJ - Centro de Actividades Juveniles

CASAFE - Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes

CEPRONAT

CIC- Centro Integrador Comunitario

CNIA - Comisión Nacional de investigación sobre Agroquímicos

CNPHyV - Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas

CONABIA - Comisión Nacional Asesora de Biotecnología Agropecuaria

CONICET - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

CSJN - Corte Suprema de Justicia de la Nación

DPN - Defensoría del Pueblo de la Nación

DR - Decreto Reglamentario

GEP- Grupo de Ecología Política

IFD - Instituto de Formación Docente

IIGG - Instituto de Investigaciones Gino Germani

INDEC - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

INDES- Instituto de Estudios para el Desarrollo Social

INTA - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

MAI - Ministerio de Agroindustria de la Nación

MAyDS - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación

MSal - Ministerio de Salud de la Nación

MPTyDSS - Ministerio de Producción, Trabajo y Desarrollo Sustentable de Salta

OMS - Organización Mundial de la Salud

ONG - Organización no Gubernamental

ONU - Organización de Naciones Unidas

OT - Ordenamiento Territorial

OVGM - Organismo Vegetal Genéticamente Modificado

POT - Proyecto de Ordenamiento Territorial

SAGPyA - Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Nación

SAyDS - Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación

SAyDSS - Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta

SENASA - Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria

SAI - Secretaría de Agroindustria de la Nación

SSal - Secretaría de Salud de la Nación

REDAF - Red AgroForestal Chaco Argentina

UBA - Universidad de Buenos Aires

UNSE - Universidad Nacional de Santiago del Estero

12 AGRADECIMIENTOS

A Carlos Manessi y al CEPRONAT por suministrar información y datos sobre el caso de la provincia de Santa Fe.

Al Dr. Guido Lorenz y todo el equipo POT.

Al Grupo de Recursos Naturales, Laboratorio de Teledetección y SIG de la Estación Experimental Agropecuaria (INTA-Salta) por la provisión de las capas de cultivos de verano de los años 2000, 2005, 2010 y 2015 para las provincias de Santiago del Estero y Salta.

A Norma Naharro y al equipo de ASOCIANA por la búsqueda de denuncias policiales, documentación y ordenanzas municipales en Salta.

A las personas que acompañan en Selva: Facundo Nervo, María Rosa Pereyra y Noelia Batique del Grupo de Médicos Comunitarios por brindar información sobre salud y por colaborar en la difusión de las actividades; a la gestión anterior y la gestión actual del municipio por la predisposición y atención; a la concejal Griselda Marozzi; a las instituciones educativas de nivel secundario y superior por abrir siempre sus puertas, articular actividades y participar en las propuestas realizadas por los equipos de trabajo.

A las Facultades de Ciencias Forestales (FCF) y de Humanidades, Ciencias Sociales y de la Salud (FHCSyS) y al INDES de la Universidad Nacional de Santiago del Estero por el apoyo y acompañamiento.

Mientras desarrollamos la investigación y durante el proceso de redacción de este informe, nos enteramos del fallecimiento de Fabián Amaranto Tomasi (1966 - 7 de septiembre de 2018, extrabajador como fumigador, de Basavilbaso, Entre Ríos, se convirtió en símbolo de la lucha contra los agrotóxicos en Argentina y el mundo), y de Ana María Zabaloy (1961 - 9 de junio de 2019, Directora de la Escuela rural N° 11 de San Antonio de Areco, Buenos Aires, impulsora de la Red de Docentes por la Vida). Sea este texto en agradecimiento por su vida y su ejemplo.

13 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ OMS. Departamento de Salud Pública, Medio Ambiente y Determinantes Sociales de la Salud. Disponible en: https://www.who.int/phe/about_us/es/
- ² Gras C, Hernández V, coords. El agro como negocio. Producción, sociedad y territorios en la globalización. Buenos Aires: Biblos; 2013.
- ³ Giarracca N, Teubal M. Disputas por los territorios y recursos naturales: el modelo extractivo. ALASRU. 2010; 5: 113-33.
- ⁴ Eleisegui P. Agro Tóxico. Argentina como laboratorio a cielo abierto para el control de la alimentación mundial. Buenos Aires: Ed. Sudestada; 2019.
- ⁵ Diez MC. Tabacaleros: trabajo rural y padecimientos. Buenos Aires: Antropofagia; 2017.
- ⁶ Myers J, Antoniou M, Blumberg B, Carroll L, Colborn T, Everett L, Hansen M, Landrigan P, Lanphear B, Mesnage R, Vandenberg L, vom Saal F, Welshons W, Benbrook C. Concerns over use of glyphosate-based herbicides and risks associated with exposures: a consensus statement. Environmental Health. 2016; 15:19.
- ⁷ Mesnage R, Séralini GE. Editorial: Toxicity of Pesticides on Health and Environment. Public Health. 2018; 6:268.
- ⁸ Hertz-Picciotto I, Sass JB, Engel S, Bennett DH, Bradman A, Eskenazi B, Lanphear B, Whyatt R. Organophosphate exposures during pregnancy and child neurodevelopment: Recommendations for essential policy reforms. PLoS Med. 2018; 15(10).
- ⁹ Gillezeau C, van Gerwen M, Shaffer R, Rana I, Zhang L, Sheppard L, Taioli E. The evidence of human exposure to glyphosate: a review. Environmental Health. 2019; 18:2.
- ¹⁰ Kubsad D, Nilsson E, King S, Sadler-Riggelman I, Beck D, Skinner M. Assessment of Glyphosate Induced epigenetic transgenerational Inheritance of pathologies and sperm epimutations: Generational toxicology. Nature. 2019; 9: 6372.
- ¹¹ Van Bruggen A, He M.M, Shin K, Mai V, Jeong K, Finckh M, Morris, J. Environmental and health effects of the herbicide glyphosate. Science of the Total Environment. 2018; 616-17: 255-68.
- ¹² Zhang L, Rana I, Shaffer RM, Taioli E, Sheppard L. Exposure to Glyphosate-Based Herbicides and Risk for Non-Hodgkin Lymphoma: A MetaAnalysis and Supporting Evidence. Mutation Research-Reviews in Mutation Research. 2019; s/d.
- ¹³ FOCO. Glifosato y Transgénicos, el caso argentino y las consecuencias sobre la salud. Informe del Foro Ciudadano y Participación por la Justicia y los Derechos Humanos; 2008.
- ¹⁴ Grupo de Reflexión Rural. Pueblos fumigados. Informe sobre la problemática del uso de plaguicidas en las principales provincias sojeras de la Argentina. Buenos Aires: GRR; 2009.
- ¹⁵ Defensor del Pueblo de la Nación. Informe especial sobre agrotóxicos y discapacidad. Buenos Aires: DPN; 2012.
- ¹⁶ Defensor del Pueblo de la Nación. Niñez y riesgo ambiental en Argentina. Buenos Aires: PNUD-UNICEF-OPS; 2010.
- ¹⁷ Sandez F. La Argentina fumigada. Agroquímicos, enfermedad y alimentos en un país envenenado. Buenos Aires: Ed. Planeta; 2016.
- ¹⁸ Aparicio V, Costa JL. Los plaguicidas agregados al suelo y su destino en el ambiente. Buenos Aires: INTA; 2017.
- ¹⁹ Aparicio V, Aimar S, De Gerónimo E, Mendez M, Costa JL. Glyphosate and AMPA concentrations in wind-blown material under field conditions. Land Degrad Dev. 2018; 1-10.

-
- ²⁰ Alonso L, Demetrio P, Etchegoyen A, Marino D. Glyphosate and atrazine in rainfall and soils in agroproductive areas of the pampas region in Argentina. *Science of the Total Environment*. 2018; 645: 89-96.
- ²¹ Aparicio V, De Gerónimo E, Marino D, Primost J, Carriquiriborde P, Costa JL. Environmental fate of glyphosate and aminomethylphosphonic acid in surface waters and soil of agricultural basins. *Chemosphere*. 2013; 93: 1866-73.
- ²² Primost J, Marino D, Aparicio V, Costa JL, Carriquiriborde P. Glyphosate and AMPA, “pseudo-persistent” pollutants under realworld agricultural management practices in the Mesopotamic Pampas agroecosystem, Argentina. *Environmental Pollution*. 2017; s/d.
- ²³ Trinelli, MA. Herramientas para el reclamo de campesinos pobres y pueblos originarios de Pampa del Indio, Chaco, por el acceso al agua potable y de riego. Buenos Aires: FCEN-UBA; 2014.
- ²⁴ Etchegoyen M, Ronco A, Almada P, Abelando M, Marino D. Occurrence and fate of pesticides in the Argentine stretch of the Paraguay-Paraná basin. *Environ Monit Assess*. 2017; 189:63.
- ²⁵ Ronco A, Marino D, Abelando M, Almada P, Apartin C. Water quality of the main tributaries of the Paraná Basin: glyphosate and AMPA in surface water and bottom sediments. *Environmental Monitoring and Assessment*. 2016; 188: 458.
- ²⁶ Paganelli A, Gnazzo V, Acosta H, Lopez S, Carrasco A. Glyphosate-Based Herbicides Produce Teratogenic Effects on Vertebrates by Impairing Retinoic Acid Signaling. *Chem. Res. Toxicol*. 2010; 23: 1586-95.
- ²⁷ Pochettino A, Hapon MB, Biolatto S, Madariaga MJ, Jahn G, Konjuh C. Effects of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid on the ventral prostate of rats during the peri-pubertal, pubertal and adult stage. *Drug and Chemical Toxicology*. 2016; 39(4): 392-9.
- ²⁸ Lajmanovich R, Peltzer P, Attademo A, CabagnaZenklusen M, Junges, C. Los agroquímicos y su impacto en los anfibios: un dilema de difícil solución. *Revista Química Viva*. 2012; 3(11): 184-98.
- ²⁹ Rossi E, Cabaleiro F. Antología sobre los impactos de los agrotóxicos en las abejas. 1º edición 2018. Buenos Aires: Naturaleza de Derechos; 2018.
- ³⁰ Mac Loughlin T, Peluso L, Etchegoyen MA, Alonso L, De Castro MC, Percudani MC, Marino D. Pesticide residues in fruits and vegetables of the argentine domestic market: Occurrence and quality. *Food Control*. 2018; 93: 129-38.
- ³¹ Marino D, Peluso L. Residuos de glifosato y su metabolito AMPA en muestras de algodón y derivados. III Congreso de Médicos de Pueblos Fumigados; 2015.
- ³² Moya A, Kronberg F, Clavijo A, Mazzarella D, Pagano E, Munarriz E. Plaguicidas disruptores endócrinos, uso del nematodo *Caenorhabditis Elegans* como modelo biológico. *Revista Senasa*. 2015; 7: 80-9.
- ³³ Mañas F, Peralta L, Gorla N, Bosh B, Aiassa D. Aberraciones Cromosómicas en Trabajadores Rurales de la Provincia de Córdoba Expuestos a Plaguicidas. *Journal of Basic & Applied Genetics*. 2009; 20 (1): 9-13.
- ³⁴ Bernardia N, Gentilea N, Mañas F, Méndez A, Gorla N, Aiassa D. Evaluación del nivel de daño en el material genético de niños de la provincia de Córdoba expuestos a plaguicidas. *Arch Argent Pediatr*. 2015; 113(2): 126-32.
- ³⁵ Ávila-Vázquez M, Difilippo F, Mac Lean B, Maturano E, Etchegoyen A. Environmental exposure to glyphosate and reproductive health impacts in agricultural population of Argentina. *Journal of Environmental Protection*. 2018; 9: 241-53.

-
- ³⁶ Ávila-Vázquez M, Maturano E, Etchegoyen A, Difilippo F, Mac Lean B. Asociación entre cáncer y exposición ambiental a glifosato. *Revista del colegio de Médicos de la 1ra Circunscripción*. 2018; II(3): 10-6.
- ³⁷ Somoza S, Zurita A, Palladino A. Estudio Ecológico sobre Actividad Agrícola y Mortalidad por Tumores. Argentina, provincias con actividad agrícola 1998-2013. 2017; s/d.
- ³⁸ Verzeñassi D. Calidad de vida, salud, modelo rural e impactos sobre la población periurbana. En: Pengue W, Rodríguez A, eds. *Agroecología, Ambiente y Salud: Escudos Verdes Productivos y Pueblos Sustentables*. Buenos Aires y Santiago de Chile: Fundación Heinrich Boll; 2018, p. 109-24.
- ³⁹ Arancibia F. Controversias científico-reguladoras y activismo: el caso de los agroquímicos para cultivos transgénicos en la Argentina. En: Tula Molina F, Vara AM, comps. *Riesgo, política y alternativas tecnológicas: entre la regulación y la discusión pública*. Buenos Aires: Prometeo; 2013, p. 289-334.
- ⁴⁰ Arancibia F, Bocles I, Massarini A, Verzeñassi D. Tensiones entre los saberes académicos y los movimientos sociales en las problemáticas ambientales. *Metatheoria*. 2018; 8(2): 105-123.
- ⁴¹ Berger M, Carrizo C. *Afectados ambientales: aportes conceptuales y prácticos para la lucha por el reconocimiento y garantía de derechos*. Córdoba: Ed. Ciencia y Democracia; 2019.
- ⁴² Iturralde R. Sufrimiento y riesgo ambiental. Un estudio de caso sobre las percepciones sociales de los vecinos de 30 de Agosto en el contexto de un conflicto socioambiental. *Cuadernos de Antropología Social*. 2015; 41: 79-92.
- ⁴³ Motta R. La movilización de mujeres en las luchas contra los cultivos transgénicos en Argentina y Brasil. En: Raucher M, Chan, J, eds. *Sustentabilidad desde abajo: luchas desde el género y la etnicidad*. Berlin: trAndes-DAAD-CLACSO; 2016, p. 145-68.
- ⁴⁴ Leguizamón A. Modifying Argentina: GM soy and socio-environmental change. *Geoforum*. 2014; 53: 149-60.
- ⁴⁵ Souza Casadinho J. Los conflictos ambientales en torno a las pulverizaciones con agrotóxicos, actores, luchas y logros alcanzados. En: Suárez F, Ruggiero C. *Los conflictos ambientales en América Latina I. Los Polvorines*: Ed. UNGS; 2018, p 353-86.
- ⁴⁶ Larsen B. Homogeneización productiva. Análisis de riesgos en la salud de la población rural por agroquímicos. Estudio de caso en la pampa argentina. En: Lan D, comp. *Geografías en diálogo, Tomo I (Aportes para la reflexión)*. Tandil: UNCPBA; 2016, p. 501-9.
- ⁴⁷ Simoniello MF, Kleinsorge E, Carballo M. Evaluación bioquímica de trabajadores rurales expuestos a pesticidas. *Medicina*. 2010; 70: 489-98.
- ⁴⁸ Mas L, Aparicio V, De Geronimo E, Costa JL. Pesticides in water sources from the East of Santiago del Estero, Argentina. *Geophysical Research Abstracts*; 2017.
- ⁴⁹ Pañuelos en Rebeldía - Equipo de Educación Popular. *Estudio Epidemiológico Comunitario De Las Condiciones De Salud En General Mosconi - Salta*; 2006.
- ⁵⁰ Sánchez DC, Echalar R, Romero GM, Aparicio S. Relación de pesos al nacer con la procedencia de la madre en localidades con uso intensivo de agroquímicos. *Revista de Salud Pública*. 2012; XVI(3): 21-6.
- ⁵¹ Ramírez M, Belingheri B, Nícoli MB, Seveso MC, Ramírez L, Garcete M. Relación entre el uso de agroquímicos y el estado sanitario de la población en localidades de los Departamentos Bermejo, Independencia y Tapenagá de la Provincia del Chaco. Informe final presentado ante la Comisión Nacional Salud Investiga-MSal; 2012.
- ⁵² Arzipe N, Locatelli F. La expansión de los agrotóxicos y los impactos en la salud humana. *Ecología Política*. 2009; 37: 84-9.

-
- ⁵³ Lapegna P. La Argentina transgénica. De la resistencia a la adaptación, una etnografía de las poblaciones campesinas. Buenos Aires: Siglo XXI; 2019.
- ⁵⁴ Domínguez D, Sabatino P. La muerte que viene en el viento. Los problemática de la contaminación por efecto de la agricultura transgénica en Argentina y Paraguay; 2005. Disponible en: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/becas/2005/soja/domsa.pdf>
- ⁵⁵ Benitez Leite S, Macchi M, Acosta M. Malformaciones congénitas asociadas a agrotóxicos. *Pediatría*. 2007; 34: 111-21.
- ⁵⁶ Ferreira Carneiro F, da Silva Augusto L, Rigotto R, Friedrich K, Campos Búrigo A, orgs. Dossier ABRASCO: alerta sobre los impactos de los agrotóxicos en salud. Río de Janeiro: EPSJV; 2016.
- ⁵⁷ Mendonca Oliveira de Souza M, Rodrigues Folgado C, orgs. Agrotóxicos e agroecología: enfrentamentos científicos, jurídicos, políticos e socioambientais. Anapolis-Go: Ed. UEG; 2018.
- ⁵⁸ Lezama JL. El medio ambiente como construcción social: reflexiones sobre la contaminación del aire en la Ciudad de México. *Estudios Sociológicos*. 2001; XIX (2): 325-38.
- ⁵⁹ Merlinsky G. La espiral del conflicto. Una propuesta metodológica para realizar estudios de caso en el análisis de conflictos ambientales. En: Merlinsky G, comp. Cartografías del conflicto ambiental en Argentina. Buenos Aires: Ciccus; 2013, p. 61-117.
- ⁶⁰ Callon M, Lascoumes P, Barthe Y. Acting in an uncertain world: an essay on technical democracy. London: The MIT Press; 2009.
- ⁶¹ Skill K, Grinberg E. Controversias sociotécnicas en torno a las fumigaciones con glifosato en Argentina. Una mirada desde la construcción social del riesgo. En: Merlinsky G, comp. Cartografías del conflicto ambiental en Argentina. Buenos Aires: Ciccus; 2013, p. 91-117.
- ⁶² Beck U. La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad. Barcelona: Paidós; 1998.
- ⁶³ Douglas M. La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales. Barcelona: Paidós; 1996.
- ⁶⁴ Callon M, Lascoumes P, Barthe Y. Op cit.
- ⁶⁵ Gaille M. Des preuves incertaines, un savoir sans effet? Développer une démarche de connaissance des pathologies environnementales. En: Gaille M, dir. Pathologies environnementales. Identifier, comprendre, agir. Paris: CNRS eds.; 2018, p. 11-44.
- ⁶⁶ Akrich M, Barthe Y., Rémy C. Les enquêtes “profanes” et la dynamique des controverses en santé environnementale. En: Akrich M, Barthe Y, Rémy C. Sur la piste environnementale: Menaces sanitaires et mobilisations profanes. Paris: Presses des Mines; 2010, p. 7-52.
- ⁶⁷ Barri F. Pueblos fumigados en Argentina: resistencia epidemiológica comunitaria al modelo económico de los agronegocios. *Ecología Política*. 2010; 40: 67-72.
- ⁶⁸ Brown P. Popular Epidemiology and Toxic Waste Contamination: Lay and Professional Ways of Knowing. *Journal of Health and Social Behavior*. 1992; 33(3): 267-81.
- ⁶⁹ Breilh, J. Epidemiología crítica. Ciencia emancipadora e intercultural. Buenos Aires: Lugar editorial; 2006.
- ⁷⁰ Acselrad H, Mello C, Bezerra G. O que é justiça ambiental? Rio de Janeiro: Garamond; 2009.
- ⁷¹ Wing S. Justicia ambiental, ciencia y salud pública. *Ecología Política*. 2008; 37: 35-46.
- ⁷² Di Chiro G. La justicia social y la justicia ambiental en los Estados Unidos: La naturaleza como comunidad. *Ecología Política*. 1999; 17: 105-18.
- ⁷³ Schlosberg D. Justicia ambiental y climática: de la equidad al funcionamiento comunitario. *Ecología política*. 2011; 41: 25-35.

-
- ⁷⁴ Stake R. Case Studies. En: Denzin N, Lincoln Y, eds. *Strategies of Qualitative inquiry*. California: Thousand Oaks; CA: SAGE; 2003, p. 134-64.
- ⁷⁵ Merlinsky G. Op cit.
- ⁷⁶ Gras C, Hernández V. Op cit.
- ⁷⁷ Giarracca N, Teubal M. Op cit.
- ⁷⁸ International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications. *Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2017*. Disponible en: www.isaaa.org
- ⁷⁹ RENAC. *Reporte Anual RENAC 2018*. Buenos Aires: SSaI; 2019.
- ⁸⁰ Cabaleiro F, Avila D. Juridicidade e praxis em agrotóxicos na Argentina. En: Mendonca Oliveira de Souza M, Rodrigues Folgado C, orgs. *Agrotóxicos e agroecología: enfrentamentos científicos, jurídicos, políticos e socioambientais*. Anapolis-Go: Ed. UEG; 2018, p. 195-228.
- ⁸¹ Cabaleiro y Avila. Op cit.
- ⁸² Carrasco A, Sánchez N, Tamagno L. *Modelo agrícola e impacto socio-ambiental en la Argentina: monocultivo y agronegocios*. La Plata: UNLP-AUGM; 2012.
- ⁸³ Arancibia F, Bocles I, Massarini A, Verzeñassi D. Op cit.
- ⁸⁴ Pellegrini P. *Ciencia, agricultura y controversias en la Argentina*. Bernal: UNQ Ed.; 2013.
- ⁸⁵ Paganelli A, Gnazzo V, Acosta H, Lopez S, Carrasco A. Op cit.
- ⁸⁶ CNIA. *Evaluación de la información científica vinculada al glifosato en su incidencia sobre la salud humana y el ambiente*. Buenos Aires: CONICET; 2009.
- ⁸⁷ FARN. *Agroquímicos, ¿dónde está la información?*; 2019. Disponible en: <https://farn.org.ar/archives/26324>
- ⁸⁸ Aguiar S., Texeira M., Paruelo J, Román M. Conflictos por la tenencia de la tierra en la provincia de Santiago Del Estero. Su relación con los cambios en el uso de la tierra. En: Román M., González M. C, coords. *Transformaciones agrarias argentinas durante las últimas décadas: una visión desde Santiago del Estero y Buenos Aires*. Buenos Aires: FAUBA; 2016, p. 199-225.
- ⁸⁹ Barbeta P. 2005. *El Movimiento Campesino de Santiago del Estero: luchas y sentidos en torno a la problemática de la tierra*. En: Giarracca N, Teubal M, coords. *El campo argentino en la encrucijada*. Buenos Aires: Alianza Editorial, 2005, p. s/d.
- ⁹⁰ Morello J, Rodríguez A, eds. *El Chaco sin bosques: la Pampa o el desierto del futuro*. Buenos Aires: Orientación Gráfica Ed; 2009.
- ⁹¹ Schmidt M. *Crónicas de un (Des)Ordenamiento Territorial. Disputas por el territorio, modelos de desarrollo y mercantilización de la naturaleza en el este salteño*. Buenos Aires: Ed. Teseo; 2017.
- ⁹² Slutzky D. Los conflictos por la tierra en un área de expansión agropecuaria del NOA. La situación de los pequeños productores y los pueblos originarios. *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios*. 2005; 23: 59-100.
- ⁹³ Díaz MP, Antolini L, Eandi M, Gieco M, Filippi J, Ortiz P. *Valoración de la exposición a plaguicidas en cultivos extensivos de la Argentina y su potencial impacto sobre la salud*. Informe final presentado ante la Comisión Nacional Salud Investiga-MSaI; 2015
- ⁹⁴ Tomasoni M. *No hay fumigación controlable: generación de derivas de plaguicidas*; 2013. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/384646692/NO-hay-fumigacion-controlable-Generacion-de-derivas-de-plaguicidas-pdf>
- ⁹⁵ Centro de Protección a la Naturaleza. *Por una Santa Fe sin agrotóxicos*. Disponible en: https://cepronat.org.ar/ver_noticia/noti/374/1-8_Por_una_Santa_Fe_sin_agrotoxicos.html
- ⁹⁶ Azuela A, Mussetta P. Algo más que ambiente. Conflictos sociales en tres áreas naturales protegidas de México. *Revista de ciencias sociales, segunda época*. 2009; 16: 191-215.

-
- ⁹⁷ Melé P. ¿Qué producen los conflictos urbanos?. En: Carrion F, Erazo J, coords. El derecho a la ciudad en América Latina, Visiones desde la política. México: PUEC-UNAM, IDRC/CRDI; 2016, p. 127-57.
- ⁹⁸ Universidad Nacional del Litoral. Informe acerca del grado de toxicidad del glifosato. Santa Fe: UNL; 2010.
- ⁹⁹ Gaille M. Op cit.
- ¹⁰⁰ Akrich M, Barthe Y., Rémy C. Op cit.
- ¹⁰¹ Merlinsky G. Op cit.
- ¹⁰² Paz R, Rodríguez-Sperat R, Jara C Sistemas comunales y explotaciones sin límites definidos. Persistencia del campesinado en la Argentina. Santiago del Estero: Edunse; 2018.
- ¹⁰³ Fabbiani S. Informe socio-territorial 2016-2018. Selva-Santiago del Estero: Instituto de Formación Docente N° 17 “Dr. Rene Favalaro”; 2018.
- ¹⁰⁴ García Battán J, Izzo M, Ceirano V, Lorenz G, Chazarreta N, Continelli N, Gerlero G, Godoy-Garraza G, Ríos C. Agroquímicos, un problema global con solución territorial. Quipu Forestal. 2018; 4: 12-3.
- ¹⁰⁵ Ceirano V, Lorenz G, Chazarreta N, Continelli N, García Battan J, Gerlero G, Godoy-Garraza G, Izzo M, Ríos C. Diagnóstico participativo para el ordenamiento territorial urbano-rural, Selva, Santiago del Estero. Memorias de las III Jornadas Nacionales de Ecología Política”. San Juan: Ed. UNSJ; 2017, p. 232.
- ¹⁰⁶ Carson R. Primavera Silenciosa. s/d: Portico; 1962.
- ¹⁰⁷ Berros V. Entramado precautorio. Un aporte desde el derecho para la gestión de riesgos ambientales y relativos a la salud humana en Argentina (Tesis de doctorado en Derecho). Santa Fe: UNL; 2013.
- ¹⁰⁸ Auditoría General de la Nación - AGN. Informe de auditoría en la Dirección Nacional de Agroquímicos, Productos Veterinarios y Alimentos del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). Buenos Aires: AGN; 2012.