

Conflictos por el agua y el uso de agroquímicos en Salta y Santiago del Estero, Argentina: un análisis desde la ecología política

Conflicts over water and the use of agrochemicals in Salta and Santiago del Estero, Argentina: a political ecology analysis

Mariana Schmidt

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
marianaandreaschmidt@gmail.com

 ORCID: 0000-0003-4606-7692

Melina Tobías

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
melina.tobias@gmail.com

 ORCID: 0000-0002-7929-5395

Gabriela Merlinsky

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
gabriela.merlinsky@gmail.com

 ORCID: 0000-0001-9343-8658

Virginia Toledo López

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Santiago del Estero, Argentina
vtoledolopez@gmail.com

 ORCID: 0000-0003-0901-8285

Información del artículo

Recibido: 01 diciembre 2020

Revisado: 27 mayo 2021

Aceptado: 21 febrero 2022

ISSN 2340-8472

ISSNe 2340-7743

DOI 10.17561/AT.21.5889

 CC-BY

© Universidad de Jaén (España).
Seminario Permanente Agua, Territorio y Medio Ambiente (CSIC)

RESUMEN

Este artículo explora las consecuencias del uso de agroquímicos en Salta y Santiago del Estero, provincias del norte argentino. Ofrece una caracterización crítica del rol de las autoridades competentes y las normativas, así como un abordaje de la conflictividad en torno a las consecuencias de las fumigaciones, con énfasis en la contaminación del agua y sus efectos en la salud. A partir del análisis de fuentes secundarias y de entrevistas, los principales hallazgos muestran que existen leyes específicas y cierta institucionalidad destinada a la conservación ambiental en general y de los recursos hídricos en particular, junto con normas que regulan el uso de agroquímicos. No obstante, existen conflictos que, con diverso grado de visibilidad e intensidad, problematizan los efectos sanitarios y ambientales en las escalas locales. La crítica situación sanitaria e hídrica regional se vuelve central, a través de renovados interrogantes que emergen desde una perspectiva de justicia hídrica.

PALABRAS CLAVE: Ecología política, Conflictos ambientales, Gran Chaco, Agroindustria, Justicia hídrica.

ABSTRACT

This article explores the consequences of the use of agrochemicals in Salta and Santiago del Estero, provinces located in the north-western of Argentina. This contribution offers a critical characterization of the role of competent authorities and regulations, and also realizes an approach to conflicts around spraying, focusing on water pollution and its health effects. The methodology combined the use of secondary sources and interviews. As main findings it shows that there are specific laws and a certain institutional framework regarding the environment conservation in general, and for water resources in particular, together with regulations to the use of agrochemicals. However, there are conflicts that, with varying degrees of visibility and intensity, problematize health and environmental effects at local scales. The critical health and water situation of the region becomes central, through renewed questions that arise from a water justice perspective.

KEYWORDS: Political ecology, Environmental conflicts, Gran Chaco, Agroindustry, Water justice.

Conflicts sur l'eau et l'utilisation des produits agrochimiques à Salta et Santiago del Estero, Argentine: une analyse de l'écologie politique

RÉSUMÉ

L'article explore les conséquences de l'utilisation de produits agrochimiques à Salta et Santiago del Estero, provinces du nord de l'Argentine. Il propose une caractérisation du rôle des autorités et réglementations compétentes, ainsi qu'une approche du conflit autour des conséquences des fumigations, en mettant l'accent sur la contamination de l'eau et ses effets sur la santé. Sur la base de sources secondaires et d'entretiens avec différents acteurs, les résultats montrent qu'il existe des lois spécifiques et certaines institutions visant la conservation de l'environnement en général et des ressources en eau en particulier, ainsi que des normes qui réglementent l'utilisation des produits agrochimiques. Cependant, il existe des conflits qui problématisent les effets sur la santé et l'environnement à l'échelle locale. La situation sanitaire régionale critique et l'eau devient centrale, à travers des questions renouvelées qui émergent du point de vue de la justice de l'eau.

MOTS CLÉS: Écologie politique, Conflits environnementaux, Gran Chaco, Sgro-industrie, Justice de l'eau.

Conflitos pela água e uso de agroquímicos em Salta e Santiago del Estero, Argentina: uma análise da ecologia política

RESUMO

Este artigo explora as consequências do uso de agroquímicos em Salta e Santiago del Estero, províncias do norte da Argentina. Oferece uma caracterização do papel das autoridades competentes e normativas, bem como uma abordagem do conflito em torno das consequências das fumigações, com ênfase na contaminação da água e seus efeitos na saúde. Com base em fontes secundárias e entrevistas com diferentes atores, os resultados mostram que existem leis específicas e certas instituições voltadas para a conservação do meio ambiente em geral e dos recursos hídricos em particular, juntamente com regulamentos que regulamentam o uso de agroquímicos. No entanto, existem conflitos que, com diferentes graus de visibilidade, problematizam os efeitos sobre a saúde e o meio ambiente a nível local. A situação crítica regional de saúde e água torna-se central, por meio de novas questões que emergem de uma perspectiva de justiça da água.

PALAVRAS-CHAVE: Ecologia política, Conflitos ambientais, Gran Chaco, Agronegócio, Justiça da água.

Conflitti per l'acqua e l'uso di prodotti agrochimici a Salta e Santiago del Estero, Argentina: un'analisi dall'ecologia politica

SOMMARIO

Questo articolo esplora le conseguenze dell'uso di prodotti agrochimici a Salta e Santiago del Estero, province del nord dell'Argentina. Offre una caratterizzazione del ruolo delle autorità e dei regolamenti competenti, nonché un approccio al conflitto sulle conseguenze delle fumigazioni, con un'enfasi sulla contaminazione dell'acqua e sui suoi effetti sulla salute. Sulla base di fonti secondarie e interviste a diversi attori, i risultati mostrano che esistono leggi specifiche e alcune istituzioni finalizzate alla conservazione dell'ambiente in generale e delle risorse idriche in particolare, insieme a normative che regolano l'uso di prodotti agrochimici. Tuttavia, ci sono conflitti che, con diversi gradi di visibilità, problematizzano gli effetti sulla salute e sull'ambiente su scala locale. La situazione critica sanitaria e idrica regionale diventa centrale, attraverso rinnovate domande che emergono da una prospettiva di giustizia ambientale.

PAROLE CHIAVE: Ecologia politica, Conflitti ambientali, Gran Chaco, Agribusiness, Giustizia idrica.

Introducción y metodología

En Argentina, el avance del agronegocio desde finales del siglo XX se ha sustentado en el desplazamiento de cultivos tradicionales y actividades no agrícolas, el acaparamiento y concentración de tierras, el fortalecimiento del vínculo entre producción agropecuaria y centros financieros internacionales, la introducción de insumos y tecnologías desarrollados por multinacionales, y la producción para exportación. Todo esto ha traído como consecuencia la pérdida de soberanía alimentaria, migración hacia zonas urbanas y periurbanas, afectación de la biodiversidad y degradación de suelos, aire y agua. Por otra parte, se han intensificado las situaciones de violencia y desalojos, así como los riesgos sanitarios derivados del uso masivo de agroquímicos y la desarticulación de sistemas de vida campesinos e indígenas¹.

En este artículo, centramos la mirada en las provincias de Salta y Santiago del Estero, jurisdicciones emplazadas en la región del Gran Chaco, donde el avance de la frontera del agronegocio se intensificó a comienzos del siglo XXI². La conjunción entre avances tecnológicos y cultivos resistentes a suelos áridos, el bajo costo de las tierras y del desmonte y su potencial productividad agrícola, favorecido por un ciclo húmedo y por el alto precio de algunos *commodities*, hizo posible el corrimiento del límite de los cultivos de secano hacia estos territorios. Lo sucedido en ambas jurisdicciones cobra relevancia en virtud de la emergente conflictividad indígena/campesina y las crecientes consecuencias en la salud de un modelo de desarrollo celebrado por sectores empresarios y gubernamentales³.

Partimos de los aportes de la ecología política del agua, que invita a pensar en la dimensión de poder y conflicto inherente al uso, distribución y apropiación del agua, un recurso estratégico que los diversos actores se disputan para controlar material y discursivamente⁴. Este enfoque permite hacer énfasis no solo en la dimensión material del poder –quiénes son los ganadores y perdedores del acaparamiento, producción y/o circulación del recurso hídrico–, sino también en los sa-

beres, discursos y reglas que legitiman ciertas prácticas y manejos sobre el agua. De este modo habilita estudiar, desde una perspectiva histórica, la conformación de relaciones sociales y materiales que determinan escenarios de abundancia y escasez, configurando territorios desiguales en términos no solo de accesibilidad al recurso, sino también de su cantidad y calidad.

Nos proponemos explorar la emergencia de conflictos y/o controversias ligados a la distribución y la contaminación del agua por el uso de agroquímicos, prestando especial atención al modo en que dichos conflictos permiten plantear interrogantes en materia de justicia hídrica. Esto supone tener presente lo que Boelens, Cremers y Zwartveen denominan escalones de derechos, es decir, entender que las luchas por el agua no solo son por la distribución desigual del recurso hídrico, sino también por las normas, las autoridades y los discursos que justifican esta distribución⁵. Esto se torna de interés en provincias como Salta y Santiago del Estero, donde existen históricas desigualdades en el acceso al agua segura, tanto por la falta de redes de servicio como por la contaminación de las fuentes existentes, que se solapan con otras desigualdades sociales, económicas y espaciales preexistentes.

La hipótesis es que el auge del modelo de agronegocios y el incremento en el uso de agroquímicos afectan a las poblaciones en sus cuerpos y espacios de vida, y llevan a que los conflictos por acceso, uso, apropiación y/o gestión del agua cobren centralidad por ser un aspecto vital asociado a la subsistencia. Cabe aclarar que, en Argentina, el dominio de los recursos naturales recae en las provincias por mandato constitucional, pero se reservan al Estado nacional ciertas competencias para el establecimiento de normas ambientales, lo que ha resultado en públicos conflictos y controversias relativos a la utilización, apropiación y gestión de los bienes naturales⁶. En esa línea, las preguntas que orientan el trabajo son: ¿qué efectos tuvo el avance del agronegocio en las desigualdades por el acceso y contaminación del agua en zonas históricamente deficitarias y con problemas de calidad como las estudiadas? ¿Qué lugar juegan las normas y políticas públicas en la profundización de las desigualdades preexistentes? ¿De qué modo emergen los conflictos y/o controversias relativos a los impactos del uso de agrotóxicos en la contaminación de los recursos hídricos?

¹ Giarracca y Teubal, 2010. Gras y Hernández, 2013.

² El Gran Chaco Americano es la segunda área boscosa del continente, luego de la Amazonia. Ocupa una superficie aproximada de 110 millones ha e involucra territorios de Bolivia, Paraguay, Brasil y Argentina, donde abarca el 22 % de la superficie continental. SAyDS, 2005.

³ Toledo López y Schmidt, 2019. Slutzky, 2005.

⁴ Merlinsky, Martin y Tobías, 2020. Bakker, 2013. Budds, 2004. Blanchon et Graefe, 2012. Boelens, Cremers y Zwartveen, 2011. Salamanca Villamizar y Astudillo Pizarro, 2017. Yacoub, Duarte y Boelens, 2017.

⁵ Boelens, Cremers y Zwartveen, 2011, 19.

⁶ Langbehn, Schmidt y Pereira, 2020.

La propuesta metodológica se centra en el análisis cualitativo de fuentes de información primarias (entrevistas con actores relevantes) y secundarias (documentos e informes técnicos de autoridades ambientales; informes y denuncias ante organismos públicos y/o policía; normativa y jurisprudencia; material estadístico y hemerográfico, entre las principales)⁷. A partir del material documental, hemos sistematizado las situaciones y/o eventos donde se evidencian conflictos y/o controversias relativos al uso, aplicación y/o almacenamiento de agroquímicos: un total de 105 casos (22 en Santiago del Estero y 83 en Salta) comprendidos en el periodo 2001-2018⁸.

Vale advertir que se trata de un relevamiento en proceso y constante actualización, que no abarca la totalidad de las situaciones existentes, sino aquellas a las que tuvimos acceso a través de la información disponible. Las conclusiones, por tanto, no pretenden ser exhaustivas ni representativas del universo de los conflictos y problemáticas ambientales y sanitarias. Sin embargo, su estudio nos permite avizorar ciertas tendencias de los casos provinciales en particular y de la conflictividad por el agua en la región y el país. Por último, señalamos ciertas limitaciones, centradas en la falta de acceso a fuentes de información pública que permitan recrear los problemas de salud que afrontan las poblaciones y la complejidad que a ello agrega la falta de articulación entre los organismos competentes en distintas escalas territoriales. Esto dificulta la reconstrucción 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.

Los resultados se organizan del siguiente modo: primero, caracterizamos el avance del agronegocio y sus principales consecuencias en la región chaqueña. Luego, nos detenemos en la situación hídrica y sanitaria en las provincias de Santiago del Estero y Salta, prestando atención a las desigualdades estructurales en la distribución del agua. El siguiente acápite está destinado a la dimensión normativa e institucional, donde caracterizamos las regulaciones sobre ambiente, agua y uso de agroquímicos en ambas jurisdicciones, junto con los or-

ganismos y autoridades competentes. A continuación, exploramos la dimensión de la conflictividad a partir de los resultados del relevamiento de conflictos y/o controversias relativos al uso, aplicación y/o almacenamiento de agroquímicos, con énfasis en aquellos que involucran al recurso hídrico. Por último, proponemos una serie de reflexiones finales en materia de justicia hídrica que recuperan las dimensiones de análisis trabajadas.

Avance de la frontera del agronegocio en el norte argentino: de la deforestación a las fumigaciones con agrotóxicos

Hacia fines del siglo XX se consolidó el agronegocio en los países del Cono Sur (Brasil, Argentina, Paraguay, Uruguay y Bolivia), un modelo productivo sustentado en la utilización de semillas transgénicas y agroquímicos. En el agro argentino, el proceso adquirió impulso a partir de la autorización de la producción y comercialización del primer organismo vegetal genéticamente modificado tolerante al glifosato a mediados de la década de 1990 (al año 2022, son sesenta y cinco)⁹. La soja y el maíz (en su mayoría transgénicos) representan más del 60 % de las 39 millones de hectáreas (ha) sembradas a nivel nacional en la campaña 2018/19, lo que involucra un alto consumo de sustancias químicas en el proceso productivo¹⁰.

En Santiago del Estero y Salta, la superficie sembrada con soja presentó un fuerte incremento, especialmente desde inicios del siglo XXI (Gráfico 1). A pesar de los avances en las superficies implantadas, rendimientos por hectárea y exportaciones, las transformaciones agropecuarias recientes han repercutido negativamente en las condiciones de vida para la agricultura de pequeña escala, familiar y/o indígena, a través del aumento en los desalojos, las migraciones y las consecuencias ambientales y sanitarias.

El avance de la frontera del agronegocio fue en gran medida sustentado en un proceso de pérdida de superficie boscosa (Mapa 1). La sanción de la Ley Nacional 26.331/2007 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos, y de las leyes de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos salteña (Ley 7.543/2008) y santiagueña (Ley 6.942/2009) tampoco han logrado revertir la tendencia. Del total de bosques

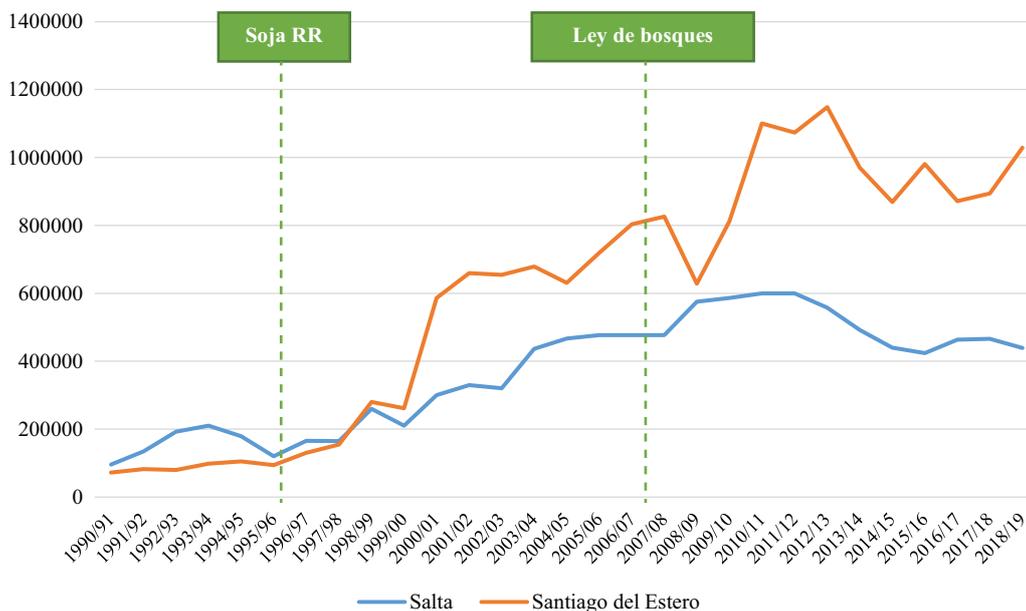
⁷ El artículo complejiza y actualiza las reflexiones de una investigación que analiza los conflictos y controversias en torno a los riesgos ambientales y sanitarios del uso de agrotóxicos en Santa Fe, Santiago del Estero y Salta. Schmidt et al., 2019.

⁸ Para el cálculo de porcentajes en el apartado correspondiente, el N total puede ser mayor a la cantidad de casos registrados (algunos de ellos refieren de modo simultáneo a más de una dimensión), y no se tienen en cuenta los casos "sin dato".

⁹ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, 2022.

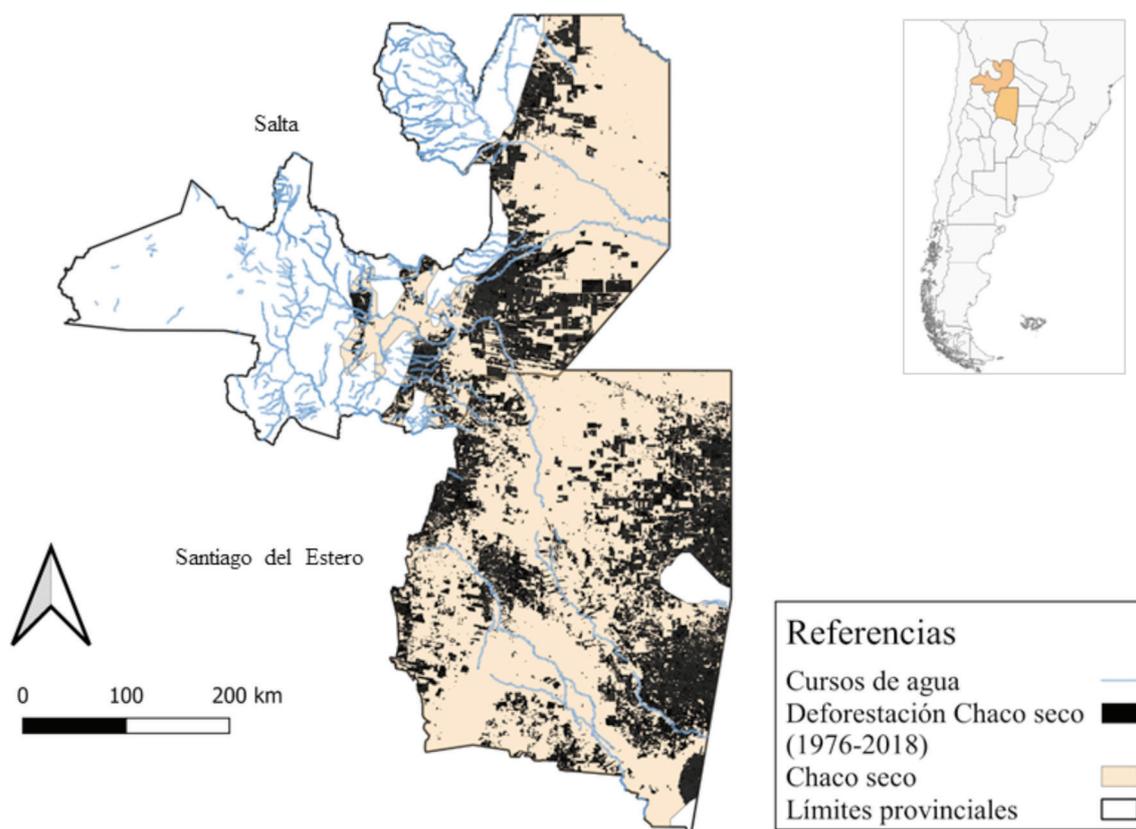
¹⁰ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, 2021.

Gráfico 1. Provincias de Salta y Santiago del Estero. Evolución de la superficie sembrada con soja (ha), campañas 1990/91 a 2018/19



Fuente: elaboración propia con base en Dirección de Estimaciones Agrícolas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

Mapa 1. Área de estudio: principales cursos de agua y deforestación en el Chaco salteño y santiaguense (1976-2018)



Fuente: elaboración propia.

nativos deforestados entre los años 1998-2018 a nivel nacional (alrededor de 6.500.000 ha), un 43 % se perdió dentro del período de vigencia de la Ley de Bosques¹¹.

De modo paralelo al aumento en las superficies sembradas a nivel nacional, creció exponencialmente la cantidad de productos químicos aplicados. Si en la década de 1990 se usaban en el país alrededor de 30 millones de litros de agroquímicos por año, la cifra ha llegado a superar los 500 millones en las últimas campañas agrícolas¹². Cabe señalar que las condiciones climáticas (temperatura, humedad, velocidad del viento, entre otras) inciden en la determinación de volúmenes y frecuencia de las fumigaciones¹³. 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 litros por habitante en el país, cifra que llega a duplicarse en provincias como las estudiadas).

Las investigaciones sobre la persistencia de agrotóxicos en el ambiente han demostrado que, suspendidos en el aire, los productos pueden volver a caer tras una precipitación o trasladarse a otras zonas; por exceso de precipitaciones o riego pueden trasladarse a cursos de agua superficial, o lixiviarse a través del perfil del suelo hacia aguas subterráneas. Los relevamientos a nivel nacional han detectado la presencia de agroquímicos en agua de lluvia en áreas urbanas y periurbanas, en aguas superficiales y suelos en zonas agrícolas, en la cuenca del río Paraguay-Paraná y en flora y fauna acuática¹⁴.

A nivel regional, se detectó glifosato y otros productos tóxicos en fuentes de agua para consumo humano y riego en diversas localidades de la provincia de Chaco, así como presencia de diversos productos tóxicos en aguas subterráneas, superficiales y tanques colectores de agua de lluvia en Santiago del Estero. Hay estudios que denuncian la inaccesibilidad a fuentes de agua y su contaminación por el escurrimiento desde los campos de cultivo en Salta, mientras que otras investigaciones han detectado malformaciones en anuros presentes en los principales departamentos fumigados¹⁵.

Por último, la contaminación del agua no solo se debe a causas antrópicas, sino que tiene asimismo causas naturales, dado que se trata de una región con alta presencia de arsénico¹⁶. Esto ha sido estudiado en Salta y Santiago del Estero, donde hay localidades que presentan concentraciones críticas de esta sustancia en el agua para consumo humano. Por otra parte, hay investigaciones recientes que constatan efectos sinérgicos entre el arsénico y el glifosato¹⁷.

La situación hídrica y sanitaria en la región chaqueña

Las provincias de Salta y Santiago del Estero albergan una gran diversidad étnica y lingüística, con presencia de comunidades indígenas y campesinas. También se cuentan entre las jurisdicciones con mayores porcentajes de población rural de Argentina (Gráfico 2), con departamentos en los que la amplia mayoría poblacional reside en espacios rurales y periurbanos¹⁸.

Las transformaciones productivas y territoriales enunciadas han conllevado a un deterioro en las condiciones de reproducción de la vida de las poblaciones rurales y de las periferias urbanas en las principales localidades del Chaco salteño y santiagueño. Las tierras se encuentran degradadas, son insuficientes en extensión y las poblaciones han quedado arrinconadas entre grandes extensiones cultivadas. El monte, una de las principales fuentes de recursos cotidianos para la recolección, caza, producción artesanal y provisión de leña, se encuentra cada vez más degradado.

Esto se ve retroalimentado por la histórica postergación y los obstáculos en el acceso al sistema de salud (en ambas jurisdicciones, cerca de la mitad de la población no cuenta con cobertura de salud: Santiago del Estero 55,9 % y Salta 47,6 %). La situación sanitaria asume entonces una realidad crítica, en provincias que presentan una gran proporción de hogares con al menos un indicador de Necesidad Básica Insatisfecha (NBI). Las cifras se incrementan a nivel departamental: 49,1 % en Rivadavia, 26 % en San Martín y 28,1 % en Anta para el

¹¹ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020. Vallejos et al., 2015.

¹² Naturaleza de Derechos, 2021.

¹³ Tomasoni, 2013.

¹⁴ Alonso, Demetrio, Etchegoyen & Marino, 2018. Aparicio et al., 2013. Etchegoyen et al., 2017. Paganelli et al., 2010. Ronco et al., 2016.

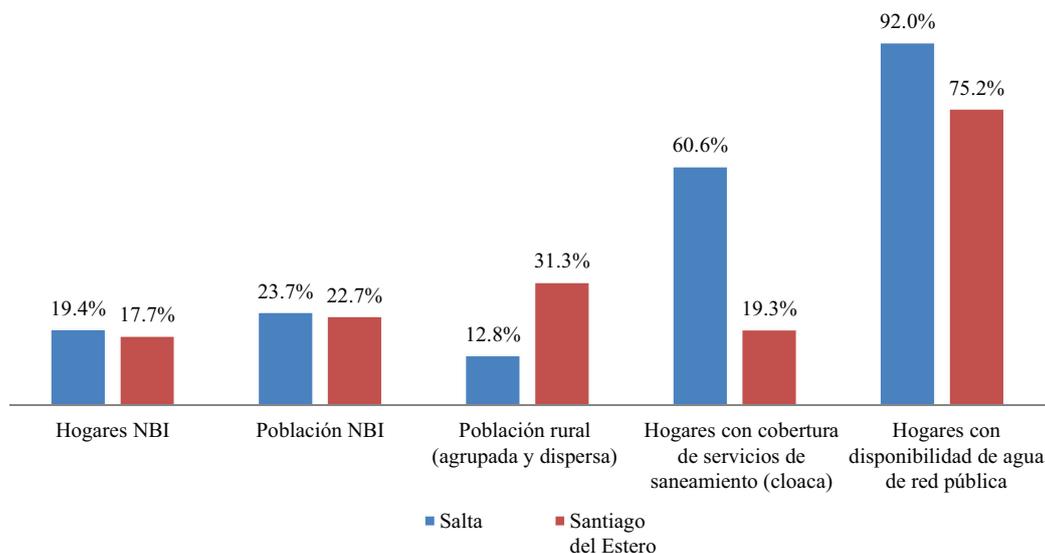
¹⁵ Bonilla Caballero, 2019. Curi, Peltzer, Attademo & Lajmanovich, 2021. García Mangione y Arroyo, 2012. Más, Aparicio, De Gerónimo & Costa, 2020. Montenegro, García y Mangione, 2015. Naharro y Álvarez, 2011. Trinelli et al., 2019.

¹⁶ Contaminante inorgánico de alta toxicidad presente en el agua, cuya exposición crónica ha sido asociada a múltiples patologías (conocidos como HACRE: hidroarsenicismo crónico regional endémico).

¹⁷ Lajmanovich et al., 2019. López, et al., 2018. Revelli, Sbodio y Costa, 2016.

¹⁸ La caracterización provincial y departamental se sustenta en los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (CNPHyV) elaborado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010).

Gráfico 2. Provincias de Salta y Santiago del Estero. Indicadores socio-sanitarios seleccionados (%). Año 2010



Fuente: elaboración propia en base al CNPhyV 2010.

caso salteño, 36,8 % en Figueroa y 28,3 % en Jiménez para el santiagueño¹⁹.

La falta de infraestructura sanitaria (su desigual distribución geográfica), la inadecuada cantidad de profesionales especialistas, el incumplimiento de objetivos sanitarios y la escasez de insumos hospitalarios son un dato estructural de la región. Las estadísticas revelan altos niveles de malnutrición por déficit, junto con la prevalencia sostenida de enfermedades como el dengue y de cuadros asociados a la realidad hídrica²⁰.

Los departamentos pertenecientes a la región chaqueña en ambas provincias presentan valores críticos en disponibilidad de agua de red pública y cobertura de servicios de saneamiento. Incluso en zonas urbanas, donde los hogares cuentan con la infraestructura, son recurrentes los cortes del suministro y las denuncias que apuntan a la mala calidad del agua domiciliaria²¹. La situación se agrava en zonas rurales, donde la baja densidad poblacional y su alta dispersión territorial dificulta la extensión de la cobertura de red.

En lo que respecta a condiciones de saneamiento, en Salta el promedio provincial presenta cifras más altas de cobertura que las jurisdicciones departamentales, las cuales presentan formas más deficientes de desagüe.

Los departamentos que presentan cifras más alarmantes son Rivadavia (que carece de cloacas), Anta (32,8 %) y San Martín (41,3 %). En el caso de Santiago del Estero, los datos disponibles exponen un déficit absoluto en la provisión de cloacas. En áreas predominantemente rurales, las formas de saneamiento más características son el pozo ciego, en algunos casos el uso de cámaras sépticas junto al pozo, y en otros solo un hoyo en la tierra. Existe también un porcentaje importante de población sin baño, una categoría que cobra cifras importantes en los departamentos de Pellegrini (18,2 %) y Figueroa (25,2 %).

Por su parte, las condiciones de accesibilidad al agua de red pública para las jurisdicciones departamentales en Salta también presentan valores inferiores al total provincial. Esto supone menor cobertura de red pública y mayor utilización de fuentes subterráneas de agua, que pueden presentar altos niveles de contaminación. En Santiago del Estero, la cobertura de red pública provincial no supera el 75,2 %, en tanto los departamentos alcanzan porcentajes menores (Jiménez 63,4 %; Rivadavia 43,07 % y Juan Ibarra 52,8 %), por lo que su población queda expuesta a formas regulares (perforación por bomba a motor o manual y/o pozo) y/o malas (fuentes y/o recipientes de acopio con contaminantes, provistas mediante transporte terrestre con camiones cisterna y/o con agua de lluvia, río, canal, arroyo o acequia).

En la región, el acaparamiento de tierras ha funcionado como un mecanismo de apropiación y exportación del agua dulce disponible. Los obstáculos en el acceso al agua segura se exacerban como resultado de las actividades

¹⁹ A nivel nacional, Salta se ubica como la segunda provincia en proporciones de NBI y Santiago del Estero ocupa el cuarto lugar.

²⁰ Los departamentos salteños de Rivadavia, San Martín y Orán se encuentran desde inicios de 2020 en Emergencia socio-sanitaria, en virtud de los casos de desnutrición y muertes de niños indígenas, en gran medida vinculados a la situación ambiental e hídrica regional.

²¹ El Tribuno, 2019. Página 12, 2020.

desplegadas por los emprendimientos productivos, que privan del recurso hídrico a las poblaciones mediante el cercamiento derivado de los alambrados de los campos, la expulsión y desalojo de sus espacios de vida. Estos procesos no solo se llevan adelante por medio del saqueo explícito y/o violento, sino a través de la adquisición del derecho sobre el uso de la tierra, que permite el control de otros bienes asociados, como el agua²².

A la falta de provisión de servicios básicos y al acaparamiento hídrico, se suma la degradación y contaminación de las fuentes de agua superficial y subterránea disponibles para consumo humano y/o doméstico, así como de los sedimentos, suelos de áreas de inundación y peces. Entre otras situaciones, esto se debe a la presencia de agrotóxicos provenientes de la producción agroindustrial.

Normativa e institucionalidad sobre ambiente, agua y fumigaciones

En Argentina, la Constitución Nacional (1994) prevé un esquema de competencias concurrentes entre nación y provincias en materia ambiental. En este marco, el Estado nacional ha dictado normas de presupuestos mínimos en materia de protección ambiental. Entre ellas, la ley 25.675/2002 (General de Ambiente) establece los principios rectores de la política ambiental nacional; la 25.688/2002 (de Preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional) regula los límites de contaminación aceptables para las aguas de acuerdo a los distintos usos; y la 27.279/2016 (Gestión de los Envases Vacíos de Fitosanitarios), regula la disposición final de los envases pero no las distancias de uso y categorías de toxicidad de los productos²³.

Tanto Santiago del Estero como Salta poseen regulaciones específicas sobre agua, protección del ambiente y agroquímicos (Tabla 1). En primer lugar, cuentan con un Código de Aguas destinado a regular el uso, aprovechamiento y gestión de los recursos hídricos provinciales. También ambas jurisdicciones poseen normativa que regula la conservación del ambiente y la creación de áreas protegidas. Sancionadas hace más de dos décadas (cuando gran parte de las problemáticas ambientales antes reseñadas se encontraban en su fase inicial),

sugieren la preservación de los ríos subterráneos y superficiales, lagos y humedales, así como la creación de reservas hídricas naturales. En el caso de Santiago del Estero, establece la prohibición de volcamientos de efluentes contaminantes a los cuerpos superficiales y subterráneos de agua, al tiempo que habilitan a la Autoridad de Aplicación (AdA) a coordinar y colaborar con el área de salud para la realización de relevamiento de datos para detectar enfermedades producidas por los focos contaminantes del agua. En Salta, la Ley 7.107/2000 se propone conservar ecosistemas ambientes y hábitats, terrestres y/o acuáticos, así como proteger los ambientes que circundan las nacientes de los cursos de agua, garantizando su conservación a perpetuidad.

En materia de agroquímicos, la Ley 6.312/1996 (decreto reglamentario 38/2001) de Santiago del Estero rige el uso de plaguicidas y su correcta y racional utilización. La norma fue sancionada previamente a la liberalización de los organismos genéticamente modificados en Argentina, y la clasificación de los productos es anterior a la que se encuentra vigente²⁴. En Salta, la Ley de Protección del Ambiente del año 2000 ya fijaba capítulos específicos para los productos fitosanitarios, al regular las acciones y operaciones que implican su manejo. De modo específico, la Ley 7.812/2013 (decreto reglamentario 3.924/2015) fue sancionada con el objetivo de proteger la salud humana, regulando las acciones relacionadas con productos fitosanitarios para prevenir la contaminación del ambiente, los riesgos de intoxicación y preservar la inocuidad de los alimentos.

Las leyes presentan similitudes respecto a las distancias de fumigación permitidas: para los productos de las clases toxicológicas más peligrosas (A y B o Ia, Ib y II, según el caso), se prohíbe su aplicación aérea a una distancia inferior a 3.000 m de las zonas urbanas y suburbanas, mientras que la aplicación terrestre queda prohibida dentro del radio de los 500 m. En ambos casos, los decretos reglamentarios avalan el otorgamiento de excepciones a las recomendaciones de uso a solicitud de los sectores productivos (salvo cuando en las inmediaciones existan centros educativos, de salud, recreativos o habitacionales). En lo relativo al recurso hídrico, la ley salteña prohíbe la descarga, lavado y recarga de agua de equipos, aplicadores, herramientas,

²² Agüero et al., 2016.

²³ Existe un proyecto de Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para la manipulación y aplicación de productos agroquímicos presentado en el Congreso Nacional en el año 2020, cuyo artículo 2 prohíbe la aplicación, manipulación y almacenamiento de agroquímicos en áreas de ríos, arroyos, lagunas, cursos, espejos, embalses, diques y pozos de agua.

²⁴ Según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud adoptada en 2009, los plaguicidas son clasificados en base a su toxicidad aguda: 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, verde).

Tabla 1. Provincias de Santiago del Estero y Salta. Normativa y autoridades de aplicación jurisdiccionales en materia de ambiente, agua y agroquímicos

Ámbito	Santiago del Estero		Salta	
	Ley/año	Autoridad de aplicación	Ley/año	Autoridad de aplicación
Agua y Recursos hídricos	Ley 4869 Código de Aguas (1980), modificada por leyes 4939, 6573 y 7009	Ministerio de Agua y Medio Ambiente - Secretaría de Agua - Administración provincial de Recursos Hídricos	Ley 7.017 Código de Aguas (1998)	Ministerio de Producción, Trabajo y Desarrollo Sustentable - Secretaría de Recursos Hídricos
Ambiente y Áreas protegidas	Ley 5787 Protección áreas naturales (1990)	Servicio Provincial de Áreas Naturales - Dirección de Bosques y Fauna	Ley 7.107 Sistema Provincial de Áreas Protegidas (2000)	Ministerio de Producción, Trabajo y Desarrollo Sustentable - Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable
	Ley 6321 Normas generales y metodología de aplicación para la Defensa, Conservación y Mejoramiento del Ambiente y los Recursos Naturales (1996)	Ministerio de Agua y Medio Ambiente - Dirección General de Medio Ambiente	Ley 7.070 Protección del Medio Ambiente (2000)	Ministerio de Producción, Trabajo y Desarrollo Sustentable - Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable
Fumigaciones	Ley 6312 Agroquímicos (1996)	Ministerio de Producción, Recursos Naturales, Forestación y Tierras - Dirección General de Agricultura y Ganadería	Ley 7.812 Protección de la Salud Humana, Regulación, Fiscalización, Educación e Implementación de las BPA y BPM (2013)	Ministerio de Producción, Trabajo y Desarrollo Sustentable - Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable

Fuente: elaboración propia.

indumentarias y materiales utilizados para la aplicación de productos fitosanitarios en cursos o cuerpos de agua y canales de riego, mientras que en Santiago del Estero resulta llamativa la escasa referencia a los criterios para con los cursos de agua en el texto de la norma y su reglamentación. En esta última, entre las condiciones a cumplir para los locales destinados al depósito y almacenamiento de los agrotóxicos, se señala que estos establecimientos no deben conectarse a cursos de agua o canales que desagoten en cursos de agua.

De acuerdo a lo previsto en las normativas, las AdA jurisdiccionales recaen en organismos encargados de la política productiva y/o agropecuaria. Si bien en Salta la autoridad responsable es la cartera ambiental, en líneas generales se evidencia una intervención acotada por parte de los organismos nacionales y provinciales de salud y ambiente en las decisiones de política pública vinculadas a los agrotóxicos (en gran medida, relegadas al plano de las decisiones agroindustriales), así como también la falta de articulación entre los distintos organismos y dependencias²⁵.

En ambas jurisdicciones, aunque de modo incipiente, se ha avanzado en la elaboración de proyectos y/o en la sanción de normas municipales que establecen zonas de exclusión y regulan la utilización, gestión y transporte de agroquímicos en áreas cercanas a asentamientos poblacionales y/o establecimientos

educativos²⁶. En gran medida, como veremos en el próximo apartado, son ordenanzas nacidas al calor de los crecientes reclamos vecinales y de colectivos ambientales y/o sociales.

En suma, los avances en materia regulatoria e institucional no han tendido a limitar la actividad ligada al uso de agroquímicos, tampoco han incentivado la participación de áreas de ambiente y/o salud como autoridades competentes para su aplicación. Por el contrario, se han concentrado en la fijación de distancias, algo que descansa en la capacidad de las instituciones provinciales y municipales para hacer cumplir las normas existentes. Esto último tiene un alcance limitado, debido a la escasa dotación de recursos humanos y materiales. En este contexto, las demandas sociales sobre los efectos de las fumigaciones sobre su salud y ambiente han sido, en la mayoría de los casos, desatendidas.

La conflictividad en torno a las fumigaciones y la contaminación del agua

Al igual que en el ámbito regional²⁷, en Argentina se ha avanzado en la construcción de evidencias acerca

²⁶ En Salta: N° 3.400/2012 (Metán), N° 1.056/1999 y 1.298/2003 (Orán), N° 468/2008 y 300/2005 (General Mosconi), y N° 1.191/2006 (Tartagal). En Santiago del Estero: N° 01/2017 (Bandera) y N° 350/2018 (Selva).

²⁷ Benitez Leite et al. 2019. Mendonca Oliveira de Souza y Rodrigues Folgado, 2018.

²⁵ Schmidt et al., 2019.

de los impactos ambientales y sanitarios derivados del contacto directo o indirecto con los productos tóxicos utilizados por el agronegocio. A las investigaciones ya mencionadas que alertan sobre la persistencia de pesticidas en el aire, suelo y agua, se suman aquellas que en el ámbito de la salud humana han reportado su accionar como disruptores endocrinos²⁸ y causantes de daño del material genético²⁹, junto con el incremento de abortos espontáneos, malformaciones congénitas y enfermedades oncológicas³⁰.

En distintas provincias de la región pampeana, se han desplegado importantes procesos organizativos, se han generado alianzas entre actores legos y expertos y se han abierto procesos de construcción colectiva de los riesgos. A la vez, se ha incrementado el número de acciones legales y/o judiciales en pos de la prohibición de las fumigaciones³¹. En las jurisdicciones de la región chaqueña, estos conflictos comienzan a emerger en torno a la afectación a los cuerpos y los espacios de vida de las comunidades indígenas y campesinas, y a las crecientes afecciones a la salud en las periferias de las principales localidades³². No obstante, estas realidades sanitarias aún se encuentran en gran medida invisibilizadas y/o subsumidas tras conflictos de raigambre histórica, como el de la tierra y los desmontes.

Entre las situaciones que hemos relevado en las provincias de Santiago del Estero y Salta, la distribución departamental muestra que la mayor proporción de los casos se sitúan en las jurisdicciones que se corresponden con las zonas de expansión del agronegocio (Mapa 2).

Tomando en consideración la totalidad de los casos para ambas provincias, los principales afectados –esto es, aquellos actores humanos y no humanos, individuales y colectivos/institucionales referenciados como quienes soportan los efectos crónicos y/o agudos derivados del contacto directo e indirecto con agroquímicos– provienen de poblaciones campesinas y/o comunidades indígenas (41 %), asentadas tanto en zonas rurales como periurbanas. Las poblaciones urbanas de las localidades insertas en la trama agroindustrial regional también representan una gran pro-

porción (32 %), lo cual pone de relevancia que no solo son conflictos del ámbito rural, sino que cobran cada vez mayor presencia en las ciudades y áreas de interfase, donde se asienta la población más vulnerable, con menor acceso a servicios y/o expulsada por procesos migratorios.

Con respecto a los actores presentados como responsables de los daños, en ambas provincias se destacan, en primer lugar, los privados, con cerca de un 80 % (empresarios y/o productores agropecuarios, aplicadores, comerciantes y/o transportistas). No obstante, las responsabilidades también son depositadas en organismos municipales y/o provinciales, en virtud de su rol como AdA de las legislaciones existentes en materia ambiental, hídrica y de regulación del uso de agrotóxicos, y dada la falta de actividades de control, monitoreo y sanción. Por su parte, los repertorios de acción por medio de los cuales se han elevado demandas evidencian una diversidad de canales: judicialización, marchas y protestas, denuncias formales, entre otras. En Santiago del Estero y Salta, predominan las declaraciones y/o testimonios (46,7 %) ante medios periodísticos y las denuncias ante autoridades policiales y/o gubernamentales (30,8 %). Salvo excepciones, se trata de un asunto que aún no ha cobrado visibilidad más allá de las escalas locales ni se ha convertido en objeto de reclamos en el espacio público, en instancias judiciales y/o estatales³³.

Dado este escenario, nos preguntamos ¿de qué forma se expresa la conflictividad en torno al agua? En adelante, exploramos la emergencia de situaciones de conflictividad en las cuales la problemática de la contaminación y/o degradación del agua aparece como reveladora de las desigualdades e injusticias hídricas y sanitarias preexistentes.

Es destacable que aproximadamente un 40 % de los casos relevados se manifiestan como un problema de afectación de cuencas hídricas, contaminación de aguas y/o pozos. A través de la revisión de notas periodísticas, testimonios informales y denuncias, hemos encontrado que se hace referencia a la contaminación de aguas, ya sea para consumo humano y/o productivo, a la mortandad de fauna y/o flora acuática, y a afecciones a la salud derivadas de la exposición a aguas contaminadas. Los testimonios y denuncias apuntan a intoxicaciones agudas, accidentes y/o derrames en el manejo de productos, pero también a impactos crónicos derivados de las fumigaciones cotidianas sobre los cuer-

²⁸ Moya et al., 2015.

²⁹ Bernardía et al., 2015. Mañas et al., 2009. Simoniello, Kleinsorge y Carballo, 2010.

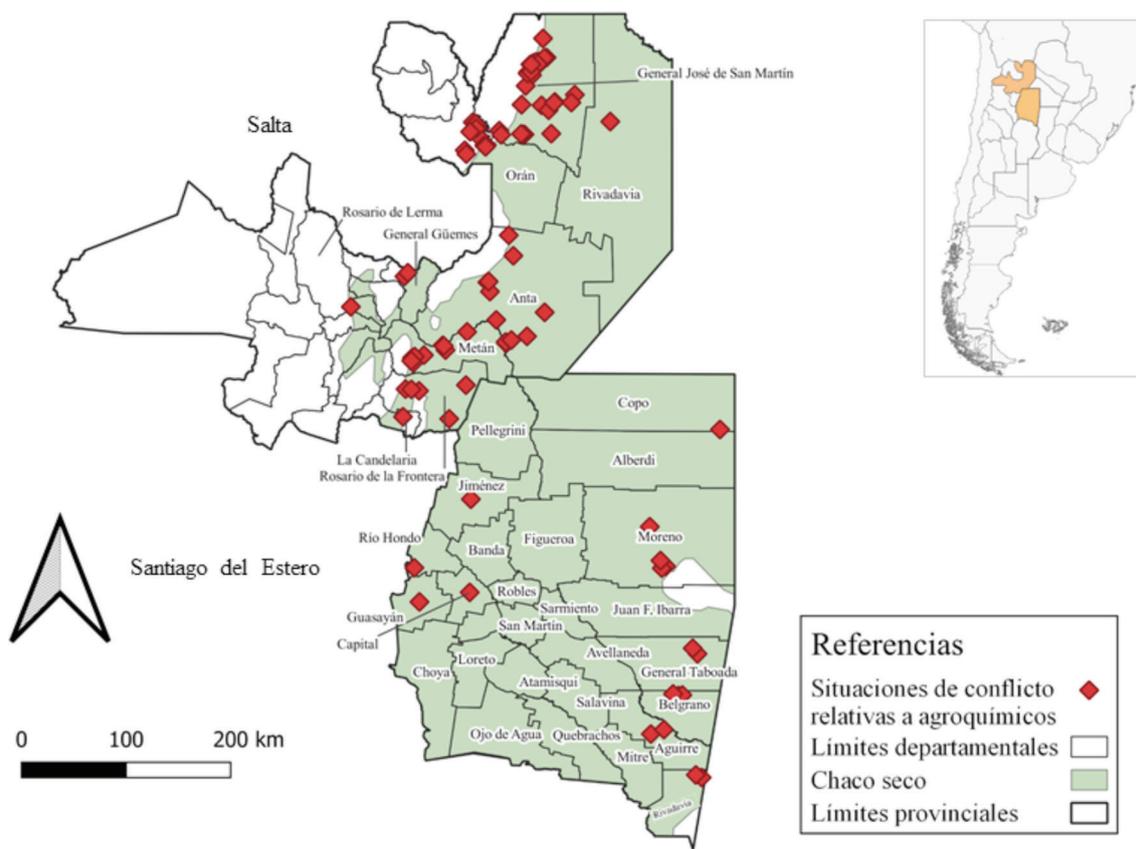
³⁰ Ávila-Vázquez et al., 2018. Ávila-Vázquez et al., 2018. Verzeñassi y Vallini, 2019.

³¹ Arancibia, Bocles, Massarini y Verzeñassi, 2018. Berger y Carrizo, 2019. Leguizamón, 2020. Skill y Grinberg, 2013. Souza Casadinho, 2018.

³² Lapegna, 2019. Ramírez et al., 2012. Sánchez, Echalar, Romero y Aparicio, 2012. Seveso, 2020. Toledo López et al., 2020.

³³ Las dos provincias cuentan con casos que han llegado a instancias judiciales. Página 12, 2011. Tiempo judicial, 2020.

Mapa 2. Conflictos por agroquímicos relevados para el periodo 2001-2018



Fuente: elaboración propia.

pos y territorios. En gran cantidad de situaciones, estos impactos sanitarios y ambientales remiten de modo simultáneo a aquello que hemos categorizado como malas prácticas, que incumplen la regulación vigente: fumigaciones realizadas en campos próximos a cursos de agua, viviendas y/o escuelas sin respetar las zonas de resguardo, las categorías de toxicidad permitidas o los horarios fijados en las normativas; almacenamiento y/o descarte de envases en áreas cercanas a cursos de agua, canales de riesgo y zonas habitadas; lavado de maquinaria en fuentes de agua, entre los principales³⁴.

A modo de ejemplo, para los pueblos originarios del municipio de Ballivián en Salta, un informe ha denunciado las condiciones de inaccesibilidad a las fuentes de agua cotidianas como consecuencia de los alambrados. Allí el agua disponible se encuentra contaminada con agroquímicos como resultado del escurrimiento desde los campos de cultivo fumigados, por lo que las comunidades dependen cada vez más de la provisión eventual por parte de las autoridades municipales³⁵. En el

año 2010, en una carta presentada por integrantes de la comunidad indígena Pozo Fuerte Corralito ante autoridades provinciales de ambiente y recursos hídricos, organismos nacionales de asuntos indígenas y derechos humanos, se denunciaba:

“Nos desmontaron todo y hoy estamos sufriendo por la pérdida de los recursos que siempre teníamos. No podemos ir para ningún lado, porque nos han encerrado entre los campos de soja. Ahora tenemos el problema de dos canales que traen el agua de estos campos y pasan por la comunidad con el veneno de la fumigación, que hizo el señor Tito Carlen [Juan José Karlen, empresario condenado por la justicia salteña en 2015 por desobedecer una clausura y seguir cultivando en un predio desmontado sin autorización] y nos están perjudicando, va a inundar la tierra que nos queda”³⁶.

Dos años más tarde, y en el marco de un proceso judicial iniciado en 2008 ante la Corte Suprema de Justicia de la Nación por la deforestación en los principales departamentos del Chaco salteño, integrantes de las co-

³⁴ COPENOA, 2008. El Liberal, 2012. Greenpeace, 2015. Plural noticias, 2017. Radio Nacional, 2021. Revista Cítrica, 2021. Salta entre líneas, 2016.

³⁵ Naharro y Álvarez, 2011.

³⁶ Comunidad Pozo Fuerte Corralito, 2010.

comunidades wichi de la misma zona (San José, Cuchuy, El Chorrito de Corralito y Chaguaral) presentaban carta ante el gobernador de Salta y otros organismos nacionales y provinciales, en la que expresaban:

“Se nos pide que aceptemos más desmontes, mintiendo con que nos van a traer beneficios. Sabemos que eso no es así porque más de la mitad de nuestras tierras ya fueron desmontadas y solo nos trae problemas. Las fuentes de agua que usábamos ya no están y las que quedan están contaminadas con agroquímicos, hemos perdido muchos de los alimentos que nos ofrecía el bosque”³⁷.

En lo que refiere al acopio, acarreo y almacenamiento de agua, puede entreverse el predominio en el uso de recipientes plásticos, que se degradan con las altas temperaturas. Estas situaciones se complejizan cuando el agua es contenida y acarreada en bidones que anteriormente contenían agroquímicos, descartados en las periferias de las fincas y/o que son vendidos a estas poblaciones en los centros urbanos³⁸. Al respecto, investigaciones en barrios periurbanos de ciudades del norte salteño han señalado cómo las condiciones sanitarias se interconectan con la falta de acceso al agua potable y la exposición a los agroquímicos: en Misión La Loma, se observó que la recolección y acopio de agua familiar era realizado utilizando bidones descartados por las empresas agropecuarias (dado que la bomba no estaba en funcionamiento y las instalaciones se encontraban deterioradas), ubicados al aire libre, sin protección y expuestos a condiciones externas³⁹.

El testimonio de un sacerdote de Pozo Hondo (departamento de Jiménez) permite visualizar la situación a la que están expuestas las comunidades campesinas de Santiago del Estero en lo relativo al acceso al agua y la exposición a los contaminantes:

“En algunas comunidades suele haber una perforación en un punto, con tanques elevados, que después a través de cañerías llegan a las casas. En otras comunidades, por ahí las más alejadas, donde no tienen este sistema de agua domiciliaria, muchos tienen aljibes para almacenar agua de lluvia, muchas familias tienen tarros, donde guardan el agua, muchas veces así a cielo abierto, donde tienen cerca los campos que se fumigan. Los que están cerca de los ríos en invierno cuando no llueve van a buscar agua de los ríos, y después sobre todo para los animales muchas familias tienen en el campo represas, juntan el

agua de lluvia y suelen tomar los animales, estas represas guardan agua a cielo abierto, también con el riesgo de envenenamiento del agua, después los animales toman esa agua, las familias que después tienen esos animales para comerlos, hay contagio, que tiene que ver con el agua”⁴⁰.

Ante la imposibilidad de tender redes y frente a las complejidades de las perforaciones (el agua de calidad se encuentra a grandes profundidades), una de las soluciones más consensuadas por parte de los actores gubernamentales y no gubernamentales para el acceso al agua se encuentra la construcción de techos colectores de lluvia. No obstante, también son objeto de debate y controversias: entre otras razones, por la posible presencia de agroquímicos en el agua de lluvia, tal como lo expresaba un/a integrante de otra organización de la zona:

“La falta de acceso al agua está asociada también a la falta de títulos de tierra, la regularización dominial. Entonces se veía como una alternativa de bajo costo el tema del acopio de agua de lluvia. Pero ahí sí es donde varias de las comunidades no lo quieren como una resolución porque claro, sobre todo con lo que son aplicaciones aéreas, y en la que no más o menos también, dicen que el agua tiene gusto después, que está contaminada. Ahí se vio que se complejiza la solución del tema del agua por todo lo que son las fumigaciones aéreas por lo menos. Y eso ha sido verbalizado por las propias comunidades wichi”⁴¹.

En este contexto, es importante resaltar que existen iniciativas locales en las que se aglutinan organizaciones territoriales, grupos vecinales afectados y equipos universitarios para lograr visibilizar el problema. Es el caso de Selva en Santiago del Estero (departamento Rivadavia), una ciudad ubicada en la cuenca baja del río Salí Dulce en un área de despliegue territorial de la agricultura industrial. En 2014, se inició un conflicto por el uso de agrotóxicos que dio lugar a un Proyecto de Ordenamiento Territorial promovido por diversas instituciones gubernamentales, universitarias y locales⁴². En este proceso se destaca la influencia de las movilizaciones contra las fumigaciones de pueblos vecinos de Santa Fe (Hersilia y Ceres) y Santiago del Estero (Quimilí y Bandera), que también lograron normativas regulatorias. Durante el proceso, se llevaron a cabo tomas de muestras de agua en

³⁷ Comunidades San José, Cuchuy, El Chorrito de Corralito y Chaguaral, 2008.

³⁸ El Tribuno, 2020. Página 12, 2021.

³⁹ Suárez, 2016, 189.

⁴⁰ Entrevista realizada en marzo de 2021, desgrabación en poder de las autoras.

⁴¹ Entrevista realizada en abril de 2021, desgrabación en poder de las autoras.

⁴² Ceirano et al., 2017.

diferentes puntos: un aljibe 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 se extraía el agua cruda para potabilizarla con un sistema de ósmosis inversa; y un acueducto del que extrae agua la planta potabilizadora que distribuye el agua corriente. Los resultados constataron una elevada concentración de metabolitos AMPA y ATZ-OH (productos residuales del glifosato y la atrazina, respectivamente) en el aljibe y la represa, así como también presencia de 2,4-D, producto cuyo uso ha sido prohibido por reglamento provincial⁴³. En noviembre de 2018, se propició la construcción colectiva de un proyecto de ordenanza municipal que fijaba 1.500 m de exclusión total de fumigaciones terrestres y prohibía las fumigaciones aéreas en un radio de 3.000 m desde la última vivienda. En marzo de 2019, desde el municipio se manifestó la intención de sancionar una normativa, pero modificó la distancia de la zona de exclusión a 200 m (Ordenanza 370/2019). Desde entonces, el conflicto se vio intensificado con la conformación de un colectivo social: Vecinos/as autoconvocados/as de Selva, movilizados en torno a la demanda de 1.500 m libres de agrotóxicos⁴⁴.

A partir de lo expuesto, hemos mostrado cómo las provincias de Santiago del Estero y Salta en su región chaqueña se configuran como un territorio en el cual la conflictividad ambiental en torno al acceso, uso y gestión de bienes naturales como los bosques y el agua cobra cada vez mayor centralidad, tanto por su eliminación y/o degradación como por su contaminación debido al uso creciente de agrotóxicos. Las situaciones reseñadas nos demuestran que, ante el avance de las fronteras extractivas, la estructural falta de agua potable y/o las precarias modalidades para su acceso se convierten en nuevas fuentes de injusticias y desigualdades para las poblaciones urbanas y rurales. En el caso de la población originaria y campesina, los riesgos ambientales y sanitarios aparecen de modo indisolublemente ligado a otro problema de gran profundidad histórica: la cuestión del acceso y tenencia de la tierra, por lo que los conflictos por el uso de agroquímicos no pueden desvincularse de los conflictos territoriales por desalojos, cercamientos y falta de acceso a los recursos naturales en cantidad y calidad suficiente para la salud individual y comunitaria.

Conclusiones

En este trabajo, nos propusimos retomar los aportes de la ecología política, la conflictividad ambiental y la justicia hídrica para analizar la problemática y conflictividad en torno a las fumigaciones en los cursos de agua de las provincias de Salta y Santiago del Estero. Anticipamos que una lectura integral de la justicia hídrica supone no solo prestar atención a la concentración y distribución inequitativa del agua, sino también a los otros escalones de derechos que legitiman dicha distribución, como son las reglas, autoridades y los discursos⁴⁵. A continuación, resumimos algunos de los puntos explorados en el artículo en torno a estas dimensiones y planteamos una serie de reflexiones finales.

En términos distributivos, el avance del agronegocio en Argentina ha dado lugar a conflictos y controversias sobre los modos de uso, apropiación y distribución de los bienes comunes. En estos procesos se ponen de manifiesto las injusticias ambientales, hídricas y sanitarias que afrontan las comunidades del norte chaqueño, que a su vez se ensamblan sobre procesos de subalternización de estos territorios y poblaciones. El progresivo acaparamiento del recurso hídrico tiene lugar a la par de los procesos de cercamiento y expulsión de las poblaciones locales, quienes enfrentan mayores dificultades para acceder al agua en cantidad y calidad suficientes. Las históricas desigualdades se superponen y/o retroalimentan con problemas de acceso a los recursos e infraestructuras, agravados en las últimas décadas a partir del avance de las fronteras extractivas.

Con respecto al contenido de las reglas, la revisión normativa nos ha permitido reconstruir la trama legal que, a nivel nacional, provincial y/o municipal regula la conservación del ambiente, la protección de los recursos hídricos y la utilización de los agrotóxicos. No obstante, la progresiva emergencia y visibilización de situaciones de conflicto demuestra que en gran medida las legislaciones y la política en materia ambiental encuentran difícil cumplimiento y bajos niveles de monitoreo y control. Ante esto, los actores locales se apropian del repertorio legal existente, interponen demandas judiciales y crean nuevas propuestas normativas para el cuidado de sus espacios de vida y sus cuerpos afectados, lo cual constituye un modo de contrabalancear la falta de información y respuesta por parte de las autoridades.

⁴³ García Battán et al., 2018.

⁴⁴ Toledo López et al., 2020. Ceres diario, 2019a.

⁴⁵ Boelens, Cremers y Zwartveen, 2011.

En lo que refiere a los actores que participan en la toma de decisiones, la experiencia de investigación indica que los modos de uso, gestión y usufructo de los bienes naturales siguen los dictados del modelo de desarrollo extractivo y sin participación de las comunidades afectadas, de quienes se desconocen sus saberes y prácticas productivas y reproductivas. Las poblaciones afectadas (indígenas y campesinas en particular, pero no solamente) cuentan con escasos canales de acceso a los dispositivos de participación para el diseño, implementación, gestión y evaluación de las políticas e intervenciones ambientales y/o territoriales que los afectan directa e indirectamente. Así también, son complejas las vías de acceso a la justicia cuando los colectivos organizados buscan denunciar las afecciones al ambiente y la salud individual y colectiva.

A partir de lo señalado, se abre 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. 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. En ese sentido, los poderes locales se manejan con grados de discrecionalidad y esto implica una alta conflictividad en las escalas locales. Esto se complejiza ya que con frecuencia se evidencian conflictos de intereses entre la función pública y la actividad privada de autoridades provinciales y/o municipales (en muchos casos, dueños de campos, productores o empresarios vinculados a la actividad agrícola). El caso reseñado sobre la ordenanza municipal en Selva es ilustrativo, cuando el voto ponderado del presidente del órgano legislativo, con intereses económicos en la actividad objeto de discusión (tanto en el agro como en la venta de insumos), resultó definitorio de la aprobación de una normativa menos restrictiva en cuanto a las distancias de resguardo, en relación a la propuesta construida participativamente y debatida en el marco de un proceso de ordenamiento territorial⁴⁶.

Por último, los discursos que han legitimado y justificado la apropiación y distribución heterogénea de los recursos hídricos chaqueños se condensan en valoraciones antagónicas: el agua como bien económico estratégico para los procesos de acumulación agroindustrial regional (cuya degradación y contaminación no se contempla entre los costos ambientales y sociales), versus el agua

como bien común, central para la producción y reproducción de la vida humana y no humana. Esto permite entrever cómo la emergencia de nuevos discursos y prácticas ponen en cuestión los relatos hegemónicos sobre el agua y cómo en las distintas escalas la resonancia de esos debates es diversa. Del mismo modo, nos interroga respecto de su potencialidad para la emergencia de procesos de resistencia y el fortalecimiento de las dimensiones creativas de estas violencias e injusticias cotidianas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia de Noticias del Norte Argentino (COPENOA) 2008: *SALTA: Fumigaciones sobre campos de soja envenenan comunidades aborígenes*. <http://copenoa.com.ar/SALTA-Fumigaciones-sobre-campos-de.html>. Consulta realizada el 12 de enero de 2022.
- Agüero, J.L.; Salas Barboza, A.; Venencia, C.; Müller, M. y Seghezzo, L. 2016: "Grandes transacciones de tierras como mecanismo de apropiación y exportación de agua en la región del Chaco salteño", *ASADES*, 20, 37-48.
- Alonso, L.; Demetrio, P.; Etchegoyen, A. & Marino, D. 2018: "Glyphosate and atrazine in rainfall and soils in agroproductive areas of the pampas region in Argentina", *Science of the Total Environment*, 645, 89-96. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.07.134>
- Aparicio, V.; De Gerónimo, E.; Marino, D.; Primost, J.; Carrquirborde, P. & Costa J.L. 2013: "Environmental fate of glyphosate and aminomethylphosphonic acid in surface waters and soil of agricultural basins", *Chemosphere*, 93 (9), 1866-1873. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2013.06.041>
- Arancibia, F.; Bocles, I.; Massarini, A. y Verzeñassi, D. 2018: "Tensiones entre los saberes académicos y los movimientos sociales en las problemáticas ambientales", *Metatheoria*, 8(2), 105-123.
- Ávila-Vázquez, M.; Difilippo, F.; Mac Lean, B.; Maturano, E. & Etchegoyen, A. 2018: "Environmental exposure to glyphosate and reproductive health impacts in agricultural population of Argentina", *Journal of Environmental Protection*, 9(3), 241-253. <https://doi.org/10.4236/jep.2018.93016>
- Ávila-Vázquez, M.; Maturano, E.; Etchegoyen, A.; Difilippo, F. y Mac Lean, B. 2018: "Asociación entre cáncer y exposición ambiental a glifosato", *Revista del colegio de Médicos de la Tra Circunscripción*, 11(3), 10-16.
- Benitez Leite, S.; Franco de Diana, D.; Segovia Abreu, J.; Availos, D.; Almada Denis, M.; Coronel Ovelar, C.; Samaniego Royg, M.J.; Thielmann Arbo, B. & Corvalan, R. 2019: "DNA damage induced by exposure to pesticides in children of rural areas in Paraguay". *Indian J Med Res*, 150, 290-296.

⁴⁶ Ceres diario, 2019b.

- Berger, M. y Carrizo, C.** 2019: *Afectados ambientales: aportes conceptuales y prácticos para la lucha por el reconocimiento y garantía de derechos*. Córdoba (Argentina), Ed. Ciencia y Democracia.
- Bernardía, N.; Gentile, N.; Mañas, F.; Méndez, A.; Gorla, N. y Aiassa, D.** 2015: "Evaluación del nivel de daño en el material genético de niños de la provincia de Córdoba expuestos a plaguicidas", *Archivos Argentinos de Pediatría*, 113(2), 126-132. <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2015.126>
- Boelens, R.; Cremers, L. y Zwarteveen, M.** 2011: "Justicia Hídrica: acumulación de agua, conflictos y acción de la sociedad civil", en *Justicia hídrica: acumulación, conflicto y acción social*. Lima (Perú), IEP-Fondo Editorial PUCP-Justicia Hídrica, 13-22.
- Bakker, K.** 2003: "A political ecology of water privatization", *Studies in Political Economy*, 70, 35-58. <https://doi.org/10.1080/07078552.2003.11827129>
- Blanchon, D. et Graefe, O.** 2012: "La radical political ecology de l'eau à Khartoum. Une approche théorique au-delà de l'étude de cas", *L'Espace géographique*, 41, 35-50.
- Bonilla Caballero, Y.** 2019: *Evaluación de la disponibilidad y calidad del agua en poblaciones rurales del Chaco y Santiago del Estero, Argentina*. Tesis de Maestría en Gestión del Agua, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Buenos Aires - Fundación Aguas (Felipe Lobert).
- Budds, J.** 2004: "Power, Nature and Neoliberalism: The Political Ecology of Water in Chile", *Journal of Tropical Geography*, 25(3), 322-342. <http://dx.doi.org/10.1111/j.0129-7619.2004.00189.x>
- Ceirano V.; Lorenz, G.; Chazarreta, N.; Continelli, N.; García Battán, J.; Gerlero, G.; Godoy-Garraza, G.; Izzo, M. y Ríos, C.** 2017: "Diagnóstico participativo para el ordenamiento territorial urbano-rural, Selva, Santiago del Estero", en *III Jornadas Nacionales de Ecología Política*. San Juan (Argentina), Ed. UNSJ.
- Ceres diario.** 2019a: *Autoconvocados de Selva piden limitar a 1500 metros las fumigaciones. El ejecutivo propone 200*. <http://ceresdiario.com/home/autoconvocados-de-selva-piden-limitar-a-1500-metros-las-fumigaciones-el-ejecutivo-propone-200/>. Consulta realizada el 12 de enero de 2022.
- Ceres diario** 2019b: *Selva: indignación: solo aprobaron 200 metros libres de fumigación*. <http://ceresdiario.com/home/selva-indignacion-solo-aprobaron-200-metros-libres-de-fumigacion/>. Consulta realizada el 12 de enero de 2022.
- Comunidad Pozo Fuerte Corralito. 2010: *Carta presentada ante autoridades provinciales y organismos nacionales*. Mimeo.
- Comunidades San José, Cuchuy, El Chorrito de Corralito y Chaguaral. 2008: *Carta presentada ante el gobernador de Salta y otros organismos nacionales y provinciales*. Mimeo.
- Curi, L.; Peltzer, P.; Attademo, M. & Lajmanovich, R.** 2021: "Alterations in Gonads and Liver Tissue in Two Neotropical Anuran Species Commonly Occurring in Rice Fields Crops", *Water, Air & Soil Pollution*, 232. <https://doi.org/10.1007/s11270-021-05164-6>
- El Liberal. 2012: *Concejal afirma que productores lavan máquinas con agroquímicos en el Salado*. <https://www.oliberal.com.ar/noticia/26927/concejal-afirma-productores-lavan-maquinas-agroquimicos-salado>. Consulta realizada el 12 de enero de 2022.
- El Tribuno. 2020: *Vendían 300 bidones de glifosato vacíos a wichis*. <https://www.tribuno.com/salta/nota/2020-4-1-0-0-0-vendian-300-bidones-de-glifosato-vacios-a-wichis>. Consulta realizada el 12 de enero de 2022.
- El Tribuno. 2019: *El colmo: la justicia le ordenó a Aguas del Norte proveer agua*. <https://www.tribuno.com/salta/nota/2019-11-9-0-0-0-el-colmo-la-justicia-le-ordeno-a-aguas-del-norte-proveer-agua>. Consulta realizada el 12 de enero de 2022.
- Etchegoyen, M.; Ronco, A.; Almada, P.; Abelando, M. & Marino, D.** 2017: "Occurrence and fate of pesticides in the Argentine stretch of the Paraguay-Paraná basin", *Environmental Monitoring and Assessment*, 189, 63. <https://doi.org/10.1007/s10661-017-5773-1>
- García, G.; Mangione, S. y Arroyo J.** 2012: "Malformaciones axiales en larvas de anuros de cultivos de soja y su relación con la prevalencia de metacercarias", en *XIII Congreso Argentino de Herpetología*. Mar del Plata (Argentina).
- García Battán, J.; Izzo, M.; Ceirano, V.; Lorenz, G.; Chazarreta, N.; Continelli, N.; Gerlero, G.; Godoy-Garraza, G. y Ríos, C.** 2018: "Agroquímicos, un problema global con solución territorial", *Quipu Forestal*, 4, 12-3.
- Giarracca, N. y Teubal, M.** 2010: "Disputas por los territorios y recursos naturales: el modelo extractivo", *ALASRU*, 5, 113-133.
- Gras, C. y Hernández, V.** (Coords.) 2013: *El agro como negocio. Producción, sociedad y territorios en la globalización*. Buenos Aires (Argentina), Biblos.
- Greenpeace. 2015: *Santiago del Estero: Denuncian derrame de agroquímicos por las inundaciones*. <https://www.greenpeace.org/archive-argentina/es/noticias/Santiago-del-Estero-Denuncian-derrame-de-agroquimicos-por-las-inundaciones/>. Consulta realizada el 12 de enero de 2022.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. 2010: *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010*. <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-41-135>. Consulta realizada el 27 de mayo de 2021.
- Lajmanovich, R.; Peltzer, P.; Attademo, A.; Martinuzzi, C.; Sironiello, M.F.; Colussi, C.; Cuzziol Boccioni, A. & Sigrist, M.** 2019: "First evaluation of novel potential synergistic effects of glyphosate and arsenic mixture on *Rhinella arenarum* (Anura: Bufonidae) tadpoles", *Heliyon*, 5(10) e02601. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02601>
- Langbehn, L.; Schmidt, M. y Pereira, P.** 2020: "Presupuestos mínimos de protección ambiental en Argentina. Una comparación entre los procesos de las leyes de bosques nativos, glaciares y humedales". *Revista Administración Pública y Sociedad*, 10, 207-230.

- Lapegna, P.** 2019: *La Argentina transgénica. De la resistencia a la adaptación, una etnografía de las poblaciones campesinas*. Buenos Aires (Argentina), Siglo XXI.
- Leguizamón, A.** 2020: *Seeds of Power. Environmental Injustice and Genetically Modified Soybeans in Argentina*. Durham (UK), Duke UP.
- López, E.; Belmonte, S.; García, M.; Sarmiento, N. y Franco, J.** 2018: "Accesibilidad al agua para consumo humano en la provincia de Salta-Argentina. Diseño de un indicador en entorno SIG", *Revista Nodo*, 12(24), 32-45.
- Mas, L.; Aparicio, V.; De Geronimo, E. & Costa J. L.** 2020: "Pesticides in water sources from the East of Santiago del Estero, Argentina", *SN Applied Sciences*, 2, 691. <https://doi.org/10.1007/s42452-020-2513-x>
- Mañas, F.; Peralta, L.; Gorla, N.; Bosh, B. y Aiassa, D.** 2009: "Aberraciones Cromosómicas en Trabajadores Rurales de la Provincia de Córdoba Expuestos a Plaguicidas", *Journal of Basic & Applied Genetics*, 20(1), 9-13.
- Mendonca Oliveira de Souza, M. y Rodrigues Folgado, C.** (orgs). 2018: *Agrotóxicos e agroecología: enfrentamentos científicos, jurídicos, políticos e socioambientais*. Anapolis-Go (Brasil), Ed. UEG.
- Merlinsky, G., Martin, F. y Tobías, M.** 2020: "Hacia la conformación de una Ecología Política del Agua en América Latina. Enfoques y agendas de investigación", *Quid* 16, 13, 1-11. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación – MAGyP. 2022: *OGM vegetal: Eventos con autorización comercial*. <https://www.argentina.gob.ar/agricultura/alimentos-y-bioeconomia/ogm-comerciales>. Consulta realizada el 12 de enero de 2022.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación - MAGyP. 2021: *Estimaciones Agrícolas*. <http://datosestimaciones.magyp.gob.ar/>. Consulta realizada el 27 de mayo de 2021.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MAyDS. 2020: *Causas e impactos de la deforestación de los bosques nativos de Argentina y propuestas de desarrollo alternativas*. <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/bosques/desmotes-y-alternativas>. Consulta realizada el 15 de septiembre de 2020.
- Montenegro, R.; García, G. y Mangione, S.** 2015: "Patologías tegumentarias en anuros de una zona agrícola del sureste de Salta", en *XVI Congreso Argentino de Herpetología*. San Miguel de Tucumán (Argentina).
- Naharro, N. y Álvarez, A.** 2011: *ESTUDIO DE CASO Acaparamiento de Tierras y Producción de Soja en Territorio Wichí, Salta – Argentina*. <http://redaf.org.ar/wp-content/uploads/2011/12/Estudio-de-Caso-Produccion-de-soja-en-territorio-Wichi-Salta.pdf> Consulta realizada el 15 de septiembre de 2020.
- Naturaleza de derechos. 2021: *El modelo sojero argentino. 25 años de un modelo de agricultura extractivo, contaminante, de exterminio, sequía, enfermedad y desigualdad. 1996-2021*. https://drive.google.com/file/d/15wVN0-kPd2_6SypWduFS2WxXHI2gHr1J/view?fbclid=IwAR1a4TKH307ANvHOQcTlkO5gGLcClv2YGMm0gQN0HDEg8FSuxsdGX9icykw. Consulta realizada el 5 de enero de 2022.
- Moya, A.; Kronberg, F.; Clavijo, A.; Mazzarella, D.; Pagano, E. y Munarri, E.** 2015: "Plaguicidas disruptores endócrinos, uso del nematodo *Caenorhabditis Elegans* como modelo biológico", *Revista Senasa*, 7, 80-89.
- Paganelli, A.; Gnazzo, V.; Acosta, H.; López, S. & Carrasco, A.** 2010: "Glyphosate-based herbicides produce teratogenic effects on vertebrates by impairing retinoic acid signaling", *Chemical Research in Toxicology*, 23(10), 1586-1595. <https://doi.org/10.1021/tx1001749>
- Página 12. 2021: *Los bidones de agrotóxicos siguen como recipientes de agua entre familias originarias*. <https://www.pagina12.com.ar/326585-los-bidones-de-agrotoxicos-siguen-como-recipientes-de-agua-e>. Consulta realizada el 12 de enero de 2022.
- Página 12. 2020: *Vecinos de Metán cortaron la ruta pidiendo agua segura*. <https://www.pagina12.com.ar/247496-vecinos-de-metan-cortaron-la-ruta-pidiendo-agua-segura>. Consulta realizada el 12 de enero de 2022.
- Página 12. 2011: *La prioridad son el ambiente y la salud*. <https://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-181247-2011-11-15.html>. Consulta realizada el 12 de enero de 2022.
- Plural noticias. 2017: *Santiago del Estero: denuncian fumigaciones aéreas en poblaciones rurales y urbanas*. <https://pluralnoticias.ar/santiago-del-estero-denuncian-fumigaciones-aereas-en-poblaciones-rurales-y-urbanas/>. Consulta realizada el 12 de enero de 2022.
- Radio Nacional. 2021: *A 5 meses de denunciada empresa sigue con bidones sobre un río*. <https://www.radionacional.com.ar/a-5-meses-de-denunciada-empresa-sigue-con-bidones-sobre-un-rio/>
- Ramírez, M.; Belingheri, B.; Nícoli, M.B.; Seveso, M.C.; Ramírez, L. y Garcete, M.** 2012: *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*. http://redaf.org.ar/wp-content/uploads/2014/05/agroquimicos_salud_informechaco_minsalud.pdf. Consulta realizada el 23 de octubre de 2020.
- Revelli, G.; Sbdio, O. y Costa, G.** 2016: "Estudio epidemiológico de arsénico en agua subterránea para consumo humano en el territorio del Cluster Lechero Regional, Argentina", *Acta Toxicológica Argentina*, 24(2), 105-115.

- Revista Cítrica. 2021: *Un basural de agrotóxicos oculto en Salta*. <https://revistacitrica.com/un-basural-de-agrotoxicos-oculto-en-salta.html>. Consulta realizada el 12 de enero de 2022.
- Ronco, A.; Marino, D.; Abelando, M.; Almada, P. & Apartin, C.** 2016: "Water quality of the main tributaries of the Paraná Basin: glyphosate and AMPA in surface water and bottom sediments", *Environmental Monitoring and Assessment*, 188(8), 458. <https://doi.org/10.1007/s10661-016-5467-0>
- Salamanca Villamizar C. y Astudillo Pizarro F.** (Comps.) 2017: *Recursos, vínculos, territorios. Inflexiones transversales en torno al agua*. Rosario (Argentina), UNR Editora.
- Salta entre líneas.** 2016: *Hay personas siendo envenenadas a costa de las ganancias de las empresas*. <http://www.saltaentrelines.com/hay-personas-siendo-envenenadas-a-costa-de-las-ganancias-de-las-empresas/>. Consulta realizada el 12 de enero de 2022.
- Sánchez, D.; Echalar, R.; Romero, G. y Aparicio, S.** 2012: "Relación de pesos al nacer con la procedencia de la madre en localidades con uso intensivo de agroquímicos", *Revista de Salud Pública*, XVI(3), 21-26.
- Schmidt, M.; Grinberg, E.; Langbehn, L.; Álvarez, A.; Pereyra, H.; Toledo López, V.; Tobías, M.; García Battán, J.; Merlinsky, G. y Ceirano, V.** 2019: *Riesgos e impactos socio-sanitarios de las fumigaciones con agroquímicos en las provincias de Salta, Santiago del Estero y Santa Fe*. Informe final presentado a la Convocatoria a Becas de Investigación SALUD INVESTIGA "Dr. Abraam Sonis" 2018. https://redaf.org.ar/wp-content/uploads/downloads/2021/06/Schmidt-et-al_Riesgos-e-impactos-socio-sanitarios-agroquimicos-en-Salta-Santiago-del-estero-y-Santa-Fe_informe_final_em_2018.pdf. Consulta realizada el 12 de enero de 2022.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación – SAyDS. 2005: *Primer Inventario Nacional de Bosques Nativos. Informe nacional*. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/primer_inventario_nacional_-_informe_nacional_1.pdf. Consulta realizada el 23 de octubre de 2020.
- Seveso, M.C.** 2020: *Resistiendo al modelo agrobiotecnológico. Para evitar la complicidad de las víctimas*. Rosario (Argentina), CB Ediciones.
- Simoniello, M.F.; Kleinsorge, E. y Carballo, M.** 2010: "Evaluación bioquímica de trabajadores rurales expuestos a pesticidas", *Medicina (Buenos Aires)*, 70, 489-498.
- Skill, K. y Grinberg, E.** 2013: "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 (Argentina), Ciccus, 91-117.
- Slutzky, D.** 2005: "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*, 23, 59-100.
- Souza Casadinho, J.** 2018: "Los conflictos ambientales en torno a las pulverizaciones con agrotóxicos, actores, luchas y logros alcanzados", en Suárez, F. y Ruggiero, C.: *Los conflictos ambientales en América Latina I*. Los Polvorines (Argentina), Ed. UNGS, 353-386.
- Suárez, M.E.** 2016: "Tramas y tensiones en el tratamiento de la diarrea infantil en el norte de la provincia de Salta. Prácticas sanitarias y estrategias de atención", en Hirsch, S. y Lorenzetti, M. (Eds.): *Salud pública y pueblos indígenas en la Argentina: Encuentros, tensiones e interculturalidad*. San Martín (Argentina), UNSAM EDITA, 183-206.
- Tiempo judicial. 2020: *Duerme en Tribunales la causa más relevante sobre el uso de agroquímicos*. <http://tiempojudicial.com/2020/11/15/duerme-en-tribunales-la-causa-mas-relevante-sobre-el-uso-de-agroquimicos/>. Consulta realizada el 12 de enero de 2022.
- Toledo López, V. y Schmidt, M.** 2019: "Agronegocio en Salta y Santiago del Estero ¿desarrollo para quiénes?", en Ataide, S. y Rodríguez Faraldo, M. (Comps.): *Repensando el Desarrollo Rural en los Territorios del Norte Argentino*. Salta (Argentina), Ed. UNSa, 251-280.
- Toledo López, V.; Schmidt, M.; Langbehn, L.; Pereyra, H.; García Battán, J. y Ceirano, V.** 2020: "Riesgos e impactos socio-sanitarios de las fumigaciones con agroquímicos. Un estudio de caso en Selva, Santiago del Estero", *Revista Argentina de Salud Pública*, 12.
- Tomasoni M.** 2013: *No hay fumigación controlable: generación de derivas de plaguicidas*. <https://es.scribd.com/document/384646692/NO-hay-fumigacion-controlable-Generacion-de-derivadas-de-plaguicidas-pdf>. Consulta realizada el 15 de septiembre de 2020.
- Trinelli, M.A.; Do Campo, M.; Lombardi, V.; Alaimes, J.; Trupa, N.; Lelli, D.; Cruz, M.; Mallou, F.; González, M.P.; El Kassis, Y.; Rodríguez, A.; Rodríguez, A.; Casullo, M.; Romero, E.; Hanela, S.; Moundiroff, I. y Rosi, P.** 2019: "Estudio interdisciplinario sobre la calidad del agua para consumo y la contaminación por agrotóxicos en La Tigra y Avia Terai, provincia de Chaco", en *X Jornadas de Sociología*. Los Polvorines (Argentina), UNGS.
- Vallejos, M.; Volante, J.; Mosciaro, J.M.; Vale, L.; Bustamante, M.L. & Paruelo, J.** 2015: "Transformation dynamics of the natural cover in the Dry Chaco ecoregion: A plot level geodatabase from 1976 to 2012", *Journal of Arid Environments*, 123, 3-11. <https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2014.11.009>

Miscelánea

Mariana Schmidt; Melina Tobías; Gabriela Merlinsky; Virginia Toledo López

Verzeñassi, D. y Vallini, A. 2019: *Transformaciones en los modos de enfermar y morir en la región agroindustrial de Argentina*. Rosario (Argentina), InSSa-UNR.

Yacoub, C.; Duarte, B. y Boelens, R. (Eds.) 2017: *Agua y ecología política: El extractivismo en la agroexportación, la minería y las hidroeléctricas en Latinoamérica*. Quito (Ecuador), Abya-Yala, Justicia Hídrica.