

# Herencias “agro-tóxicas”. Reconocimientos y transición hacia la sustentabilidad entre productores/as lecheros/as del suroeste de Uruguay<sup>1</sup>

**“AGRO-TOXIC” LEGACIES. RECOGNITION AND TRANSITION TOWARDS  
SUSTAINABILITY AMONG DAIRY PRODUCERS IN SOUTHWESTERN URUGUAY**

**LEGADOS “AGROTÓXICOS”. RECONHECIMENTO E TRANSIÇÃO PARA A  
SUSTENTABILIDADE ENTRE PRODUTORES DE LEITE NO SUDOESTE DO  
URUGUAI**

Victoria Evia\*, Santiago Alzugaray\*\*, Javier Taks\*, Florencia Sosa\*, Yoselin González\*<sup>2</sup>

vicevia@gmail.com

## Resumen

Históricamente, las narrativas hegemónicas han minimizado la toxicidad del modo de producción agropecuario dominante, que es intensivo en el uso de pesticidas, fertilizantes sintéticos y medicamentos veterinarios. Sin embargo, durante la última década ha habido una creciente visibilidad y reconocimiento por parte de los habitantes de territorios tanto rurales como suburbanos de los consiguientes efectos ambientales y corporales del uso de dichas sustancias. A partir de un estudio etnográfico y colaborativo, este artículo se centra en la reacción de algunas familias que buscan una transición hacia la sustentabilidad en la producción de leche en el suroeste de Uruguay, a los límites productivos, sociales y ambientales del modelo productivo dominante. Nos enfocamos especialmente en las prácticas y narrativas que abordan la cuestión de la toxicidad, mostrando las distintas posiciones que se ponen en juego según género y generación frente a los múltiples desafíos que surgen en la búsqueda de reducir el uso de productos químicos agrícolas e insumos veterinarios. Proponemos que la bioacumulación de pesticidas y nutrientes en suelos, aguas y tejidos orgánicos, con efectos negativos sobre la

---

<sup>1</sup> Una versión anterior de este texto y en idioma inglés fue publicada en: Evia, Victoria, Santiago Alzugaray, y Javier Taks. «*Environmental and Embodied Agro-toxic heritage in Rural Uruguay: From Recognition to Transition to Sustainability among Dairy Farmers.*» En *Toxic Heritage: Legacies, Futures, and Environmental Injustice*, editado por Elizabeth Kryder-Reid y Sarah May, 2012-2013. London: Routledge, 2023. El equipo de investigación tradujo, revisó y amplió este artículo con el objetivo de participar del Dossier temático de la revista Tekoporá del N10.

<sup>2</sup>\* Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación Departamento de Antropología Social, Udelar.

\*\* Unidad Académica de la Comisión Sectorial de Investigación Científica, Prorectorado de Investigación, Udelar.

salud personal, animal y ecosistémica a través de las generaciones puede ser conceptualizada como una “herencia agro-tóxica”. Asimismo, el creciente reconocimiento de esta herencia se ha convertido también en un reclamo que moviliza reacciones -aún fragmentadas- frente a múltiples presiones y dependencias determinadas por el agronegocio como forma de vida. La búsqueda colectiva de nuevas formas de producir leche y otros alimentos moviliza un conjunto diverso de procesos económicos, técnicos, tecnológicos, relacionales, morales y ecoteológicos para desintoxicar la vida en sus predios y más allá de sus porteras.

**Palabras clave:** herencia agro-tóxica; agronegocio; lechería; transiciones a la sustentabilidad

### **Abstract**

*Historically, hegemonic narratives have minimized the toxicity of the dominant agricultural mode of production, which is intensive in the use of pesticides, synthetic fertilizers, and veterinary medications. However, during the last decade there has been growing visibility and recognition by inhabitants of both rural and suburban territories of the consequent environmental and bodily effects of the use of these substances. Based on an ethnographic and collaborative study, this article focuses on the reaction of some families seeking a transition towards sustainability in milk production in the southwest of Uruguay, to the productive, social and environmental limits of the dominant productive model. We focus especially on the practices and narratives that address the issue of toxicity, showing the different positions that are put into play according to gender and generation in the face of the multiple challenges that arise in the search to reduce the use of agricultural chemicals and veterinary inputs. . We propose that the bioaccumulation of pesticides and nutrients in soils, waters and organic tissues, with negative effects on personal, animal and ecosystem health across generations, can be conceptualized as an “agro-toxic inheritance”.*

**Keywords:** agro-toxic inheritance; agribusiness; dairy; transitions to sustainability

### **Resumo**

*Historicamente, as narrativas hegemônicas minimizaram a toxicidade do modo de produção agrícola dominante, que é intensivo na utilização de pesticidas, fertilizantes sintéticos e medicamentos veterinários. No entanto, durante a última década tem havido uma crescente visibilidade e reconhecimento por parte dos habitantes dos territórios rurais e suburbanos dos consequentes efeitos ambientais e corporais do uso destas substâncias. A partir de um estudo etnográfico e colaborativo, este artigo centra-se na reação de algumas famílias que buscam uma transição para a sustentabilidade na produção de leite no sudoeste do Uruguai, aos limites produtivos, sociais e ambientais do modelo produtivo dominante. Focamos especialmente nas práticas e narrativas que abordam a questão da toxicidade, mostrando os diferentes posicionamentos que são colocados em jogo de acordo com o gênero e a geração diante dos múltiplos desafios que surgem na busca pela redução*

*do uso de produtos químicos agrícolas e veterinários. entradas. . Propomos que a bioacumulação de pesticidas e nutrientes nos solos, águas e tecidos orgânicos, com efeitos negativos na saúde pessoal, animal e dos ecossistemas ao longo das gerações, pode ser conceituada como uma “herança agrotóxica”.*

**Palavras-chave:** *herança agrotóxica; agronegócio; laticínio; transições para a sustentabilidade*

## Introducción

Las narrativas hegemónicas que sostienen el régimen del agronegocio originadas en la academia, la industria y las agencias estatales, pero también entre los pobladores locales, han minimizado históricamente la toxicidad del modo de producción dominante (Cáceres 2018), intensivo en el uso de pesticidas, fertilizantes sintéticos y medicamentos veterinarios. Sin embargo, durante la última década, en Uruguay ha aumentado la visibilidad y el reconocimiento por parte de los habitantes de los territorios rurales y suburbanos de los consiguientes efectos medioambientales e incorporados (Abbate et al., 2017; Alonso et al., 2020; Chiappe, 2020; Evia, 2018, 2020, 2022) (1). Por ejemplo, hechos como la eutrofización de los cursos de agua y la consecuente floración de cianobacterias, o la fumigación de personas y núcleos de población como consecuencia de la aplicación de plaguicidas, han puesto a las tecnologías agrícolas en el primer plano de la discusión pública del país. El creciente reconocimiento de esta toxicidad se ha convertido también en una reivindicación que moviliza reacciones -aún fragmentadas- frente a múltiples presiones y dependencias determinadas por el agronegocio como forma de vida.

Como plantea el antropólogo Alex Nading, la saturación de la biosfera con sustancias tóxicas, “es el recordatorio más notable del impacto humano duradero sobre la Tierra” (Nading, 2020). No obstante, la toxicidad emerge en “biologías situadas”, ya que los efectos de las sustancias químicas en el organismo dependen de las dosis, la presencia de otras sustancias, factores genéticos y nutricionales, entre otros. A su vez, estas particularidades se enmarcan en patrones globales de colonialismo, racismo y explotación económica, exponiendo a algunas personas a sustancias y dosis mucho más tóxicas que otras (Nading, 2020), por lo que resulta de interés considerar cómo se conforman diferencialmente las vulnerabilidades a los riesgos tóxicos, así como las diversas experiencias de toxicidad (Little 2015;, Shapiro, 2015;, Singer, 2011).

Por su parte, la antropóloga Margareth Lock (2020), recupera los conocimientos emergentes en epigenética, que muestran las respuestas del genoma humano al entorno que estamos alterando, y que los efectos de la toxicidad ambiental pueden transmitirse entre generaciones. Para la autora, esto implica el colapso de la distinción entre historia natural e historia humana y el reconocimiento de la importancia de las historias vividas en entornos que son tanto naturales como sociales. En este sentido, siguiendo los planteamientos de una corriente de autores que trabajan en el campo de los “heritage studies”, la

toxicidad ambiental también puede entenderse como un tipo de legado o herencia (Kryder-Reid y May 2023, Wollents et al., 2020).

La mayoría de las investigaciones sociales sobre la experiencia de la toxicidad y sus impactos socio-sanitarios se han desarrollado principalmente en contextos urbanos, vinculados a procesos industriales o de desindustrialización y/o emergencias industriales y nucleares (Auyero y Swistun, 2009; Fortun, 2012; Little, 2016; Mah, 2012; Nading, 2020; Wollentz et al., 2020). Estos trabajos, entre otros, han mostrado que, si bien las personas pueden reconocer el daño que los procesos de deterioro ambiental tienen sobre las condiciones materiales de existencia de sus comunidades, así como sobre su salud, también existen complejos lazos de afectividad y apego que las vinculan a los territorios que habitan, lo que condiciona su posibilidad de abandonar el lugar.

Son menos las investigaciones que abordan las experiencias de toxicidad vinculadas al régimen agroindustrial dominante, a pesar de las crecientes críticas sobre sus externalidades negativas para el medio ambiente y la salud (Levidow, 2015; Melby y Mauger, 2016). El paquete tecno-económico de la agricultura industrial dependiente de insumos de origen fósil como los agroquímicos, y el abuso de medicamentos para los animales de producción, ha mostrado límites sistémicos: prevalencia del hambre en el mundo, problemas nutricionales causados por el régimen alimentario global, y externalidades ambientales y sanitarias, manifestadas entre otras en la contaminación de suelos y aguas y la liberación de virus y bacterias que impactan en la salud humana (Svampa y Viale, 2020). Algunos trabajos antropológicos realizados desde América del Norte (Gamlin, 2016; Nading, 2017; Saxton, 2015; Tsing et al., 2019) muestran que en los sistemas agrícolas industriales los plaguicidas y otras sustancias tóxicas afectan en mayor medida a las comunidades racializadas del sur global, los migrantes, los grupos indígenas, los trabajadores y los habitantes de enclaves agroindustriales. También muestran que la experiencia de la toxicidad de los plaguicidas entre los grupos sociales vulnerables está plagada de incertidumbres sobre los daños potenciales que estas sustancias causan en sus cuerpos y en su entorno.

En el Cono Sur latinoamericano (Argentina, sur de Brasil, Paraguay y Uruguay), desde principios de la década de 2000 se ha producido un proceso de expansión de la agricultura industrial bajo el modelo del agronegocio, liderado por la expansión del cultivo de soja transgénica. Como ya ha sido reseñado en trabajos previos (Evia 2023, 2022), este modelo ha sido fuertemente criticado por sus consecuencias ambientales, sociales y sanitarias, como la intensificación del uso de recursos naturales, el desplazamiento de pequeños agricultores familiares y la dependencia de cultivos transgénicos, plaguicidas y otros derivados del petróleo (Catacora-Vargas et al., 2012; Gras y Hernández, 2013). Una creciente literatura social aborda los impactos socioambientales y sanitarios de este modelo en el Cono Sur y las alternativas emergentes entre las poblaciones afectadas. Estos estudios se han centrado en documentar las experiencias vividas por la población rural y los trabajadores asalariados sobre la creciente degradación ambiental, los impactos en

la salud individual y comunitaria, así como los conflictos socioambientales entre actores urbanos, productores rurales y agentes gubernamentales.

Uruguay es un país agroexportador. En 2023 el principal producto de exportación del país fue la carne vacuna, seguido por la celulosa y los lácteos (Uruguay XXI, 2024). Durante los últimos 20 años, se ha verificado la consolidación de modelos productivos hegemónicos, altamente dependientes de insumos químicos sintéticos y maquinaria a gran escala, con creciente concentración del área productiva en menos propietarios, intensificación del uso de recursos naturales y mayor uso del agua, con su consecuente impacto en la calidad (Alonso et al., 2020; García Préchac, et al., 2010; Gómez Perazzoli, 2019). Estos modelos han sido promovidos por las políticas gubernamentales de las últimas décadas, apoyados por las instituciones financieras multilaterales, y cuentan con un gran respaldo por parte de la mayoría de los agricultores y otros actores rurales. En un contexto nacional y regional de creciente preocupación por los límites medioambientales del modelo de producción dominante, algunos/as productores/as lecheros/as y técnicos/as agrícolas cuestionan las consecuencias de la toxicidad medioambiental en términos de salud personal y colectiva; además, vinculan estos peligros a los "agronegocios".

En los últimos años, la transición socioecológica en la producción de alimentos se ha convertido en una preocupación central en foros internacionales y conferencias técnicas locales (Svampa y Viale, 2020) y se ha instalado en la agenda nacional (Alzugaray et al., 2023). Svampa y Viale (2020) plantean que ya no es posible invisibilizar la crisis climática y el colapso ecológico, y que es necesario generar transiciones socioecológicas en múltiples niveles. En lo que al sistema agroalimentario respecta, plantean que la transición debe pensarse de la mano del paradigma agroecológico. En ese sentido, esta transición se ve como “una oportunidad para repensar nuestra cultura y nuestra civilización, los modelos de sociedad y sus horizontes deseables, en función de otros parámetros sociales y culturales que tiendan a reducir las asimetrías y desigualdades sociales y geopolíticas” (Svampa y Viale, 2020, p.229-230)

Aquí partimos de la pregunta sobre ¿cómo la toxicidad agrícola es entendida y vivida por las personas que forman parte de historias familiares y comunitarias vinculadas a la lechería? y proponemos el concepto de herencia agro-tóxica, que incorpora dimensiones materiales, sociales y temporales, como una posible clave de análisis para estos procesos.

Para explorar el papel que juega el reconocimiento y cuestionamiento de la toxicidad en los procesos de transición socioecológica en la producción agropecuaria uruguaya, en particular para el rubro lechero, se parte de un trabajo antropológico nacido de la colaboración entre científicos agrícolas, extensionistas rurales y productores y productoras lecheros que buscan una transición hacia la agroecología en su práctica productiva.

El contexto de desarrollado de este trabajo de campo etnográfico se lleva adelante desde el año 2021 (y que se sigue sosteniendo en la actualidad) junto a productores y productoras lecheras que se encuentran en procesos de transición hacia la agroecología y técnicas y técnicos extensionistas vinculados a organizaciones sociales e instituciones científicas en la región suroeste de Uruguay (Colonia, San José, Canelones y Soriano).

El equipo de antropólogas y antropólogos de la Universidad de la República que han acompañado a lo largo de estos años diversas instancias vinculadas a los procesos de transición hacia la sustentabilidad (Alzugaray et al 2023), entre sus actividades incluyen visitas a predio, jornadas grupales, instancias de difusión, reuniones de equipos técnicos, entrevistas, conversaciones informales, entre otras. Estos diferentes encuentros cuentan con un registro en diarios de campo individuales y colectivos, registros de audio, de imagen, relevamiento de datos a partir de fuentes secundarias y revisión sistemática de documentos.

### **La herencia agro-tóxica y la búsqueda de alternativas al modelo de producción láctea convencional**

La producción lechera en Uruguay se asienta principalmente en la región sur y suroeste (que comprende los departamentos de Canelones, Colonia y San José). La región suroeste del país presenta una alta intensividad de uso del suelo y heterogeneidad productiva, donde se encuentra producción hortícola, vitivinícola y lechera, así como agricultura extensiva de granos y oleaginosas (Riella & Mascheroni, 2011, MGAP, 2014). Desde mediados de 1980 en la lechería uruguaya se está observando un aumento de su productividad medida en litros de leche, pero una disminución del área destinada a su producción y del número de productores lecheros. Basándose en estadísticas nacionales (Fariña & Chilibroste. 2019) reportan que para el período 1985-2016 la producción pasó de 597 a 2083 millones de litros, pero el área destinada a su producción disminuyó un 36% (pasando de 1196.000 a 764.000 mil hectáreas) y el número productores lecheros cayó un 45%, pasando de 7102 a 3873.

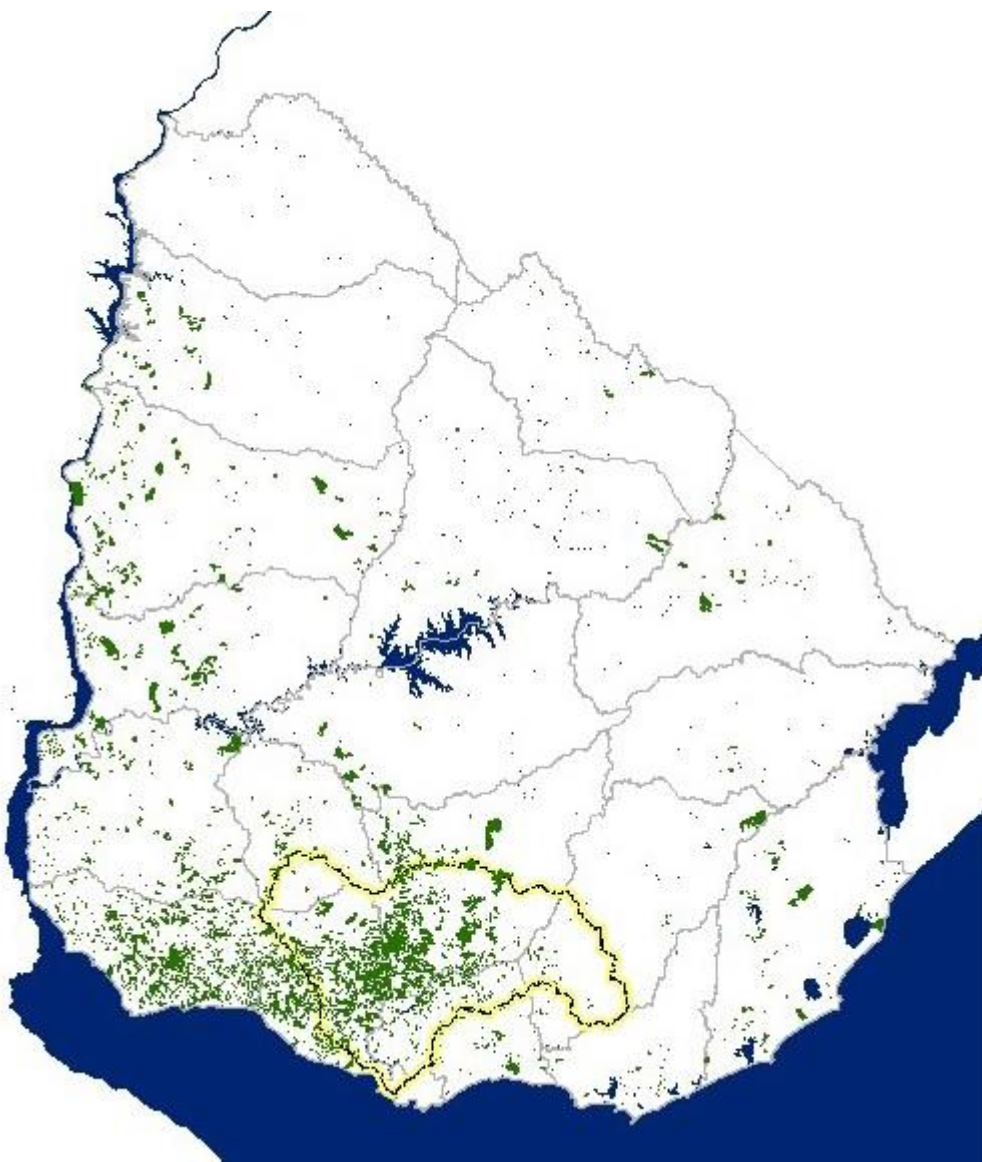


Figura 1. Distribución territorial de los tambos en Uruguay, señalando la cuenca del río Santa Lucía. Fuente: MVOTMA, 2018: 22

La cuenca lechera más tradicional se localiza, desde principios del siglo XX, en el territorio de la cuenca del río Santa Lucía. Este río es también la principal fuente de agua bruta para la potabilización de casi la mitad de la población del país, concentrada en el área metropolitana de Montevideo. En las últimas dos décadas, en esta región se han incrementado las controversias y conflictos socioambientales debido a la coexistencia de diferentes sistemas productivos. Estos conflictos han puesto en el debate público, especialmente, el impacto socio-ambiental negativo de la lechería convencional. En particular, la cuenca del río Santa Lucía ha sido objeto de propuestas de ordenamiento territorial agropecuario y de la aplicación de normativas restrictivas, con limitados avances en términos de transiciones hacia la sustentabilidad entre ganaderos y productores lecheros (Schelotto et al., 2015).

En este contexto de controversias y conflictos ambientales, un grupo de seis explotaciones lecheras agrupadas en torno a la ONG Centro Emmanuel (organización social ecuménica que promueve la agroecología desde fines de los años 80 del siglo pasado), trabajan en la transición de “sistemas de producción convencionales” a “sistemas de producción agroecológicos” (Centro Emmanuel, 2020), con un fuerte impulso dado por su participación en un proyecto de registro y difusión de conocimiento como bien público, que logró apoyo financiero de la Agencia Nacional de Desarrollo (ANDE) entre los años 2020-2021. El área de influencia de la ONG, en el centro y este del departamento de Colonia, se caracteriza por una fuerte presencia de población perteneciente a la Iglesia Valdense. Estos migrantes se establecieron en la zona a fines del siglo XIX y principios del XX, vinculados a políticas de colonización del Estado uruguayo que promovieron la producción agropecuaria y el asentamiento en el campo (Geymonat, 2004). Si bien no todos los productores involucrados en el proyecto de transición profesan la religión valdense, comparten la preocupación por el bien común y el cuidado del medio ambiente que permite sostener la vida.

Antes del inicio del mencionado proyecto, la mayoría de los y las productoras del grupo tenían vínculos previos con el Centro por haber participado en otras actividades sociales y/o religiosas en la región, o por amistad personal. Además, en los seis casos, las familias se dedican a la producción agropecuaria desde hace varias generaciones, y las tierras donde producen son heredadas y/o compartidas con parientes cercanos. Esto implica un fuerte peso de los legados materiales e inmateriales de sus respectivas familias, tanto en términos de tecnologías de producción como de los valores asociados a ellas (Alzugaray et al., 2023). Si bien la agroecología es un concepto en disputa, tanto por sus implicaciones técnicas como sociales y políticas (Hernández et al., 2014), los vínculos previos de filiación y conocimiento mutuo entre las familias productoras contribuyeron a la construcción de un marco común de significación en el que “la agroecología” ha sido vista como un horizonte que trasciende las relaciones técnicas e incluye una dimensión de cuidado de la “calidad de vida” comunitaria y espiritual.

Las experiencias personales y comunitarias en relación con la toxicidad de los productos químicos, utilizados en el modelo de producción dominante, aparecen como denominador común de los motivos para iniciar la transición hacia prácticas de producción más sostenibles. La toxicidad agrícola comienza a ser reconocida y nombrada a partir de relatos que implican una preocupación por los efectos en la salud de las personas que trabajan en los sistemas de producción, que son sus propios familiares, trabajadores y/o vecinos, y/o por los efectos ambientales en los territorios que habitan. Por ejemplo, en una de las primeras reuniones del grupo, una de las productoras compartió la motivación principal que la había llevado a ella y a su marido a replantearse su método tradicional de explotación láctea y a buscar alternativas, que tenía que ver con su fuerte preocupación por los efectos de la fumigación de los cultivos forrajeros, para alimentar vacas, sobre la salud de un familiar cercano vinculado a la explotación. “Son cosas de mucho tiempo. Hoy hay más apertura para hablar.”



Otro de los productores también destacaba entre sus principales motivaciones para iniciar la transición productiva el “cuidado de la salud, de los que trabajamos y cuidado de las comunidades”, el “cuidado del ambiente” y “darle coherencia a la vida”, coherencia entre las creencias y valores y las prácticas productivas. Comenzó a visibilizar la toxicidad de los agroquímicos porque dentro del predio productivo, en una fracción donada por sus ancestros valdenses, funciona una escuela rural. “Mi madre trabajaba en la huerta de la escuela. En un momento yo me vi que estaba aplicando [fumigando] a 20 metros de la huerta de la escuela. Entonces empecé a no aplicar en ese potrero”. La decisión de no querer fumigar más en ese espacio se relaciona con un cambio de percepción sobre la peligrosidad de los plaguicidas, en particular del glifosato: “Nos mintieron. Nos dijeron que el glifosato se degradaba solo y no es así.”

Un tercer productor que tiene un establecimiento agrícola-lechero también destacó el creciente uso de glifosato y otros plaguicidas, y su consecuente generación de residuos (envases plásticos) como uno de los primeros indicadores sobre los problemas del modelo de producción. “Los bidones de glifosato se acumulan. Y no era solo eso. Había que echar más y más y los problemas se acumulan”, en referencia a la creciente aplicación de productos. A raíz de un problema de salud personal que lo llevó a una búsqueda de alternativas terapéuticas a la biomedicina, también comenzó a cuestionarse sobre las formas de producción de la agricultura industrial “Y me di cuenta [de] que muchas cosas no eran lo que nos habían comentado. Que el glifosato se degradaba, tampoco era así”.

Como se evidencia en los testimonios anteriores, el proceso de significación de las formas de producción tradicional como legados potencialmente nocivos o tóxicos se centra en la preocupación por el impacto de los plaguicidas en la salud humana y ambiental, aunque no se limita a ellos. El herbicida glifosato es el producto más nombrado, ya que durante años ha sido una sustancia ampliamente promovida como solución técnica al problema de la erosión del suelo por los discursos agronómicos hegemónicos (Cáceres, 2018), de la mano del paquete tecnológico de la siembra directa o labranza mínima del suelo. Al mismo tiempo, es un herbicida de acción total (actúa sobre todas las especies vegetales), por lo que es adoptado masivamente gracias a su facilidad de uso. Sin embargo, en los últimos años ha surgido cada vez más controversia sobre su supuesta inocuidad, y se han difundido más evidencias de sus efectos nocivos sobre el suelo, cursos de agua, toxicidad ambiental y toxicidad crónica (Arancibia et al., 2019). Si bien persiste la percepción de que se trata de un producto menos peligroso que otros plaguicidas, creencia arraigada en los discursos hegemónicos de actores del agronegocio (Arancibia, 2013; Cáceres, 2018) y generalizada entre los trabajadores rurales (Evia, 2020), los productores lecheros involucrados en este proyecto comenzaron a cuestionar tal noción. A partir de la recepción y apropiación de nueva información, los productores comienzan a aludir al paradigma hegemónico como “mentiras”.

Reconocer la toxicidad de este legado puede ser una experiencia difícil, ya que implica tensiones y contradicciones con la propia herencia familiar y/o con los modelos técnicos que se han tomado como referencias válidas hasta el momento. Por ejemplo, en el caso de dos hermanos que gestionan junto con sus padres un próspero tambo de la zona, uno de ellos plantea que hacía años tenía la inquietud de “hacer algo diferente”, porque “hace años que no cierra mucho [no tiene mucho sentido], pensar una cosa y venir metido en un sistema que te lleva a otra.” Sin embargo, “Como es [una] empresa familiar no es tan fácil cambiar. Mi padre siempre trabajó de una manera.” Estudios sociales sobre la lechería uruguaya muestran que la socialización en la vida cotidiana del trabajo familiar es fundamental tanto para el aprendizaje del oficio de lechero, como en la producción y reproducción de la división sexual del trabajo y en los mecanismos y criterios que construyen y posibilitan la sucesión intergeneracional (Camors, 2016; Courdin et al., 2010; Malán, 2013). La toma de decisiones sobre cambios productivos en las empresas estudiadas puede ser difícil porque no sólo están en juego variables económico-productivas racionales, sino también relaciones afectivas y alianzas marcadas por lazos de parentesco y emocionales.

En la mayoría de los testimonios se percibe que la preocupación por las contradicciones cada vez más evidentes del modelo dominante se remonta a varios años atrás, pero dar el paso hacia lo nuevo puede llevar tiempo. Los diálogos y acuerdos relativos a los cambios en los paradigmas de gestión y las formas de producción pueden llegar a ser conflictivos porque se enfrentan no sólo a diferencias técnicas, sino también a diferencias en las evaluaciones sociales de la tecnología, sus efectos potenciales y, en última instancia, las visiones del mundo (Geels, 2005).

Retomando la idea de que la toxicidad ambiental también puede ser entendida como un tipo de “herencia” (Kryder-Reid y May 2023), buscamos comprender desde esta perspectiva las prácticas y narrativas que encontramos en torno a la cuestión de la toxicidad en contextos de producción agropecuaria. Para Kryder-Reid y May (2023), la herencia tóxica incluye tanto la historia de las sustancias y los procesos que crean daños físicos o amenazas de daños al suelo, agua, aire y a la vida que se sustenta en ellos, como las intersecciones de esa historia de daños con las instituciones del patrimonio formal y las prácticas de la memoria informal. Para nuestro contexto de trabajo, planteamos que la bioacumulación de pesticidas y nutrientes en suelos, aguas y tejidos orgánicos, con efectos negativos sobre la salud personal, animal y ecosistémica a través de las generaciones puede ser conceptualizada como una “herencia agro-tóxica”. Este concepto tiene una dimensión material en la bioacumulación de pesticidas y nutrientes en suelos, aguas y tejidos orgánicos, con efectos negativos a través de las generaciones, así como una dimensión social, tanto personal como colectiva, en la transmisión de prácticas y conocimientos, en el marco de estructuras y relaciones, que sostienen un modelo productivo.

Lo anterior puede ayudar a comprender por qué, cuando emergen los cuestionamientos a la toxicidad vinculada a la producción agropecuaria, se generan

resistencias y negaciones, ya que son interpretados por las personas cuestionadas como una afrenta al legado en su conjunto; un cuestionamiento a una forma de vida que se quiso transmitir y que se significa positivamente en su conjunto. Asimismo, nos ayuda a interpretar por qué la responsabilidad hacia las generaciones presentes y futuras también puede tener efectos ambivalentes, actuando a la vez como motivador y como barrera para las transiciones productivas.

Como motivador, ya que la preocupación por la calidad de vida, el entorno en el que viven, la salud de su descendencia, de los trabajadores y de las generaciones futuras -a las que no quieren seguir exponiendo a nuevas fuentes de toxicidad agroquímica- son motores para el cambio. Como barrera, porque las incertidumbres sobre la viabilidad económica y técnica de estos cambios suelen ser los principales obstáculos para avanzar en modificaciones concretas de las prácticas en el marco del rediseño de los sistemas de producción. La responsabilidad hacia las generaciones presentes y futuras está atravesada por legados e imperativos culturales. Por un lado, la responsabilidad de no perder la tierra heredada; mantener y crear nuevas fuentes de empleo para asalariados provenientes de su comunidad local. Por otro lado, reproducir y legar un patrimonio (fertilidad del suelo, fuentes de agua, ganado productivo, maquinaria, etc.), que permita a las siguientes generaciones continuar con un estilo de vida en comunidades fuertemente dependientes de la producción agropecuaria, legado que se pone en tensión al proyectar los procesos de transición productiva. Por ejemplo, como se expresa el siguiente testimonio:

"Esta [explotación] tiene que ser económicamente rentable. (...) Tenemos que buscar un modelo que sea competitivo con lo que tenemos hoy (...) La tecnología nos lleva a extraer, extraer, extraer. En nuestro caso, gracias a mi padre que se rompió el lomo, tenemos una superficie mayor. (...) Nosotros lo queremos hacer por convicción, por la vida misma, pero si no sos competitivo los campos los perdemos. ¿Cómo hacemos un cambio en el sistema productivo sin poner en riesgo lo que tenemos? Queremos un cambio. ¿Cómo empezar?"

Si bien hay un modelo, la agroecología, que se propone como horizonte compartido hacia el cual avanzar para revertir esta herencia agro-tóxica, también hay muchas dudas sobre cómo hacerlo. A diferencia del modelo agroindustrial hegemónico, que ha devenido en ser "lo convencional", no existe una "receta" consensuada, por parte de los técnicos ni de los productores, para la transición a la agroecología. También existen limitaciones técnicas y de conocimiento que dificultan la sustitución de tecnologías clave en el modelo productivo hegemónico. Hasta ahora, las trayectorias de transición se han basado en dinámicas de ensayo-error, a veces muy costosas, a nivel de predio individual.

### **Consideraciones finales**

Para las personas que participaron en nuestra investigación, la herencia agro-tóxica forma parte de una herencia más amplia procedente de sus

antepasados, que construyeron un modo de vida en la región. Sólo recientemente se han empezado a cuestionar esa herencia problemática, ya que viven en sus predios y tienen una experiencia situada y encarnada de la herencia tóxica. Las ideas compartidas sobre el bien común, el cuidado de la creación y la continuidad del legado de un modo de vida ligado al campo y fuertemente comunitario son motores de cambio, alejados de prácticas productivas insostenibles.

Los abuelos, primera y segunda generación, trajeron de Europa la granja, el esfuerzo, una ética y experimentaron la escasez. Los padres y madres (tercera generación) adoptaron la revolución verde, aumentaron la productividad y mejoraron su nivel de vida en términos económicos y la posibilidad de movilidad social ascendente. La siguiente generación, que ahora toma las riendas de los predios, tomó conciencia de la herencia tóxica y quiere eliminar la toxicidad de su legado, sin perder su bienestar material y su arraigo en el medio rural.

Se enfrentan a una lucha de sentidos sobre la herencia, ya que, por un lado, es muy difícil acusar a la generación de la revolución verde de dejar una herencia negativa que causa insostenibilidad medioambiental y problemas de salud humana. Por varias razones: a) no fueron decisiones individuales, sino que la toma de decisiones se produce en un marco de condicionamientos institucionales, económico-financieras y culturales. Los valores y objetivos dominantes eran aumentar la producción, endeudarse para crecer, invertir capital en nuevas tecnologías y modernizar las relaciones sociales, lo que representa, entre otras cosas, la separación entre el ámbito empresarial y el familiar. El imperativo tecnológico (Mumford, 1974) era fuerte; b) los resultados de la aplicación del paquete tecnológico tóxico distan mucho de ser sólo negativos; permitió la realización profesional y familiar de quienes consiguieron constituir un "patrimonio" en tierras, animales y maquinaria. No sólo ha proporcionado una base material, sino que va acompañada de aspectos identitarios positivos y de la configuración de una "comunidad de práctica" orgullosa de sí misma en la región suroeste del país; y c) aunque se está produciendo una transferencia empresarial, con una toma de decisiones cada vez mayor por parte de la cuarta generación, los padres (y madres) de la revolución verde siguen influyendo fuertemente en los procesos de producción de alimentos y leche, ya sea porque siguen controlando gran parte de los medios de producción o por razones morales de respeto a quienes han desarrollado las explotaciones lecheras.

El concepto herencia agro-tóxica aporta una dimensión temporal a la crisis de los agroquímicos en la agricultura nacional, que trasciende la responsabilidad individual del presente e incluye, por un lado, a las generaciones anteriores que transformaron el medio ambiente en sus explotaciones y fuera de ellas, constituyendo una herencia ecológica inmediata (Foladori, 2005, p. 122) que los descendientes recibieron y a la que tuvieron que adaptarse. Por otro lado, esta temporalidad implica a futuras comunidades y generaciones de personas, algunas aún no nacidas, que deberían tenerse en cuenta a la hora de evaluar las prácticas actuales en los entornos lecheros.

En otro sentido, el descubrimiento del legado tóxico de los últimos veinte años, manifestado en la contaminación de las aguas, la degradación y pérdida de suelos y los efectos sobre la salud humana y animal -aún no plenamente reconocidos- relativiza la imagen idílica sobre el campo como lugar de estrecha relación con la naturaleza y su supuesto cuidado de los recursos. Sin embargo, el reconocimiento de esta herencia no tan deseable da pie a una crítica más profunda del modelo dominante de producción y reproducción y puede contribuir a practicar una "conciencia anticipatoria" (Payne & Phillips, 2012), donde la realidad pueda definirse en términos distintos a los del paradigma dominante del desarrollo y que, en consecuencia, las personas y los grupos sociales puedan actualizar definiciones diferentes del buen vivir. Un modesto comienzo para la desintoxicación de la vida.

## Referencias

- Abbate, Silvana, Colazzo, M, Fonsalía, Andrés, Heinzen, Horacio, Heinze, Jimena, Niell, Santiago, y Rodríguez, Nicolás. 2017. *Agroquímicos, salud laboral y ambiental: diálogo de saberes y búsqueda de alternativas en una comunidad urbana del litoral del país*. Montevideo: CSIC.
- Alonso, Jimena, Federico Quintans, Javier Taks, Daniel Conde, Guillermo Chalar, Silvia Bonilla, Rafael Arocena, y Signe Haakonsson. 2020. «Calidad del agua en Uruguay: Actualidad y desafíos». En *Water Quality in the Americas: risks and Opportunities*, editado por Vammen. Mexico: Interamerican Network of National Academies of Sciences-IANAS/UNESCO. <https://www.ianas.org/images/books/wb09.pdf>.
- Alzugaray, Santiago, Javier Taks, Victoria Evia, y Florencia Sosa. «Transiciones a la sustentabilidad en el agro uruguayo: desafíos, oportunidades y barreras». En *Desarrollo, ciencia, tecnología, innovación y sus interacciones. Perspectivas y propuestas diversas*, editado por Judith Sutz y Isabel Bortagaray. Montevideo: Fin de Siglo, 2024 [en prensa].
- Arancibia, Florencia. 2013. «Challenging the bioeconomy: The dynamics of collective action in Argentina». *Technology in Society* 35 (2): 79-92.
- Arancibia, Florencia, Renata Campos Motta, y Peter Clausing. «The neglected burden of agricultural intensification: a contribution to the debate on land-use change». *Journal of Land Use Science* 15, n.º 2-3 (3 de mayo de 2020): 235-51. <https://doi.org/10.1080/1747423X.2019.1659431>.
- Cáceres, Daniel M. 2018. «Biotecnología y poder. ¿Usan los cultivos transgénicos menos agroquímicos?». *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios* 48: 29-56.
- Camors, Verónica. 2016. «Hacia la construcción de una política de acceso a la tierra y desarrollo rural con perspectiva de género; atendiendo las desigualdades existentes». En *Aporte a las políticas públicas desde la*

*perspectiva de género. 10 años de FLACSO Uruguay*, editado por Silvana Darré, FLACSO Programa Uruguay. Montevideo.

Catacora-Vargas, G., Galeano, P., Agapito-Tenfen, S., Aranda, D., Palau, T., y Nodari, R. 2012. *Soybean production in the Southern Cone of the Americas: Update on land and pesticide use*. GenØk/UFSC/REDES-AT. Cochabamba.

Centro Emmanuel. 2020. «Validación de la herramienta de co-innovación para la transición hacia la agroecología en predios lecheros en el Uruguay». PROYECTO PROGRAMA DE BIENES PÚBLICOS SECTORIALES PARA LA COMPETITIVIDAD 2020 ANDE. MODALIDAD: REACTIVACIÓN.

———. s. f. «Agroecología». *Centro Emmanuel* (blog). Accedido 29 de junio de 2022. <https://centroemmanuel.org/agroecologia/>.

Chiappe, Marta. 2020. «Conflictos por uso de agroquímicos: el papel de las mujeres rurales en Uruguay». *Agrociencia Uruguay* 24: 1-15.

Courdin, Virginia, Annie Dufour, y Benoit Dedieu. 2010. «Las mujeres en las explotaciones familiares lecheras: análisis de situaciones francesas y uruguayas». *Agrociencia Uruguay* 14 (1): 55-63.

Evia, Victoria. 2018. «Saberes y experiencias sobre la exposición a plaguicidas entre mujeres que residen en contextos agrícolas en Soriano, Uruguay». *Revista Trama* 9 (diciembre): 13-35.

———. 2020. «Venenos, curas y matayuyos. Trabajadores agrícolas y saberes sobre plaguicidas en Uruguay». *Revista de Ciencias Sociales* 34 (48): 67-92. <https://doi.org/10.26489/rvs.v34i48.3>.

———. 2022. «Entre denunciar y aguantar. Sojización, plaguicidas y participación en salud ambiental en Uruguay». *Saúde em Debate* 46 (2): 62-74. <https://doi.org/10.1590/0103-11042022E204>.

Fariña, S. R., & Chilbroste, P. (2019). Opportunities and challenges for the growth of milk production from pasture: The case of farm systems in Uruguay. *Agricultural Systems*, 176, 102631. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.05.001>

Foladori, Guillermo. 2005. «Una tipología del pensamiento ambientalista». *Sustentabilidad*, 83-136.

Fortun, Kim. 2012. «Ethnography in Late Industrialism». *Cultural Anthropology* 27 (3): 446-64. <https://doi.org/10.1111/j.1548-1360.2012.01153.x>.

Gamlin, Jennifer. 2016. «Huichol migrant laborers and pesticides: structural violence

- and cultural confounders». *Medical anthropology quarterly* 30 (3): 303-20.
- García Préchac, Fernando, Osvaldo Ernst, Mario Bidegain, Clara Pristch, Alejandra Ferenczi, y Mercedes Rivas. 2010. *Intensificación agrícola: Oportunidades y Amenazas para un país productivo y natural*. Montevideo: CSIC.
- Geels, Frank W. 2005. *Technological Transitions and System Innovations: A Co-Evolutionary and Socio-Technical Analysis*. Cheltenham, UK ; Northampton, MA.
- Geymonat, Roger. 2004. «El elemento religioso como factor identitario en el caso de los valdenses en el Uruguay». En *Las religiones en el Uruguay. Algunas aproximaciones*. Montevideo: La gotera.
- Gómez Perazzoli, Alberto. 2019. «Uruguay: país productor de alimentos para un sistema alimentario disfuncional». *Agrociencia (Uruguay)* 23 (1): 92-100. <https://doi.org/10.31285/agro.23.1.8>.
- Gras, Carla, y Valeria Hernández. 2013. *El agro como negocio. Producción, sociedad y territorios en la globalización*. Buenos Aires: Biblos.
- Hernandez, V., Goulet, F., Magda, D., & Girard, N. (Eds.). (2014). La agroecología en Argentina y en Francia: Miradas cruzadas (Centre IRD de Bondy; p. 147 p.). INTA. <http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:010065093>
- Hendlin, Yogi Hale. 2021. «Surveying the Chemical Anthropocene: Chemical Imaginaries and the Politics of Defining Toxicity». *Environment and Society* 12 (1): 181-202. <https://doi.org/10.3167/ares.2021.120111>.
- Kryder-Reid, Elizabeth, y Sarah May. «Toxic Heritage: An Introduction». En *Toxic Heritage: Legacies, Futures, and Environmental Injustice*. Routledge, 2023.
- Levidow, Les. 2015. «European Transitions towards a Corporate-Environmental Food Regime: Agroecological Incorporation or Contestation?» *Journal of Rural Studies* 40 (agosto): 76-89. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2015.06.001>.
- Little, Peter C. 2016. «New Toxics Uncertainty and the Complexity Politics of Emerging Vapor Intrusion Risk». En *A Companion to the Anthropology of Environmental Health*, 281-301. Malden: Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781118786949.ch14>.
- Lock, Margaret. «Toxic Environments and the Embedded Psyche». *Medical Anthropology Quarterly* 34, n.o 1 (2020): 21-40. <https://doi.org/10.1111/maq.12545>.
- Mah, Alice. 2012. *Industrial Ruination, Community, and Place: Landscapes and Legacies of Urban Decline*. University of Toronto Press.

- Malán, Inés. 2013. «La sucesión generacional de la lechería familiar». *Revista Plan Agropecuario* 147 (agosto): 48-53.
- Melby, Melissa K., y Megan Mauger. 2016. «Effects of Agriculture on Environmental and Human Health». En *A Companion to the Anthropology of Environmental Health*, 44-67. Malden: Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781118786949.ch2>.
- MGAP. 2014. «Censo general agropecuario 2011. Resultados definitivos.» Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Estadísticas agropecuarias DIEA. [www.mgap.gub.uy/sites/default/files/multimedia/censo2011.pdf](http://www.mgap.gub.uy/sites/default/files/multimedia/censo2011.pdf).
- Mumford, Lewis. 1974. *Pentagon of Power: The Myth of the Machine, Vol. II: 002*. New York.
- MVOTMA. 2018. «Plan de acción para la protección de la calidad ambiental de la Cuenca del Río Santa Lucía. Medidas de Segunda Generación.» [https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/sites/ministerio-ambiente/files/documentos/publicaciones/PLAN\\_DE\\_ACCION\\_RIO\\_SANTA\\_LUCIA\\_-\\_MEDIDAS\\_DE\\_2da\\_GENERACION.pdf](https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/sites/ministerio-ambiente/files/documentos/publicaciones/PLAN_DE_ACCION_RIO_SANTA_LUCIA_-_MEDIDAS_DE_2da_GENERACION.pdf).
- Nading, Alex M. 2017. «Local Biologies, Leaky Things, and the Chemical Infrastructure of Global Health». *Medical Anthropology* 36 (2): 141-56. <https://doi.org/10.1080/01459740.2016.1186672>.
- . 2020. «Living in a Toxic World». *Annual Review of Anthropology* 49 (1): 209-24. <https://doi.org/10.1146/annurev-anthro-010220-074557>.
- Payne, Anthony, y Nicola Phillips. 2012. *Desarrollo*. Madrid: Alianza.
- Rieiro Castiñeira, Anabel, y Gonzalo Karageuzián. 2020. «Agroecología y disputas sobre el desarrollo rural en Uruguay». *Mundo agrario* 21 (47): 147-147. <https://doi.org/10.24215/15155994e147>.
- Riella, Alberto, y Paola Mascheroni. 2011. «Desigualdades sociales y territorios rurales en Uruguay». *Pampa (Santa Fe)*, n.º 7 (diciembre): 39-63.
- Saxton, Dvera I. 2015. «Strawberry Fields as Extreme Environments: The Ecobiopolitics of Farmworker Health». *Medical Anthropology* 34 (2): 166-83. <https://doi.org/10.1080/01459740.2014.959167>.
- Schelotto, SALVADOR, JOSÉ FREITAS, HUGO GILMET, JAVIER TAKS, y ÁLVARO SOBA. 2015. *Atlas de la Cuenca del Río Santa Lucía*. Montevideo: Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.



- Shapiro, Nicholas. 2015. «Attuning to the Chemosphere: Domestic Formaldehyde, Bodily Reasoning, and the Chemical Sublime». *Cultural Anthropology* 30 (3): 368-93. <https://doi.org/10.14506/ca30.3.02>.
- Singer, Merrill. 2011. «Down Cancer Alley: The Lived Experience of Health and Environmental Suffering in Louisiana's Chemical Corridor». *Medical Anthropology Quarterly* 25 (2): 141-63. <https://doi.org/10.1111/j.1548-1387.2011.01154.x>.
- Svampa, Maristella, y Enrique Viale. 2020. *El colapso ecológico ya llegó. Una brújula para salir del (mal)desarrollo*. Buenos Aires: Siglo veintiuno.
- Tsing, Anna Lowenhaupt, Andrew S. Mathews, y Nils Bubandt. 2019. «Patchy Anthropocene: Landscape Structure, Multispecies History, and the Retooling of Anthropology: An Introduction to Supplement 20». *Current Anthropology* 60 (S20): S186-97. <https://doi.org/10.1086/703391>.
- Uruguay XXI. 2024. «Informe de Comercio Exterior de Uruguay - 2023». <https://www.uruguayxxi.gub.uy/uploads/informacion/3fda643c80b4c3ca697cba33a4b1a26cdcc12af5.pdf>.
- Wollentz, Gustav, Sarah May, Cornelius Holtorf, y Anders Högberg. 2020. «Toxic heritage: Uncertain and unsafe».