
Artículos

Tensiones en el paradigma predominante. Una aproximación a las alternativas para desquimicalizar la producción agropecuaria en Argentina



Tensions in the predominant paradigm. An approach to alternatives to dechemicalize agricultural production in Argentina

 **Patricio Vértiz**

Universidad Nacional de La Plata, Argentina
patricio.vertiz@agro.unlp.edu.ar

 **Rolando García Bernado**

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina
rgarciabernado@gmail.com

 **Tomás Carrozza**

Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina
tomascarrozza@gmail.com

Pampa. Revista Interuniversitaria de Estudios Territoriales

núm. 32, e0107 2025

Universidad Nacional del Litoral, Argentina

ISSN: 1669-3299

ISSN-E: 2314-0208

Periodicidad: Semestral

revistapampa@unl.edu.ar

Recepción: 15 febrero 2025

Aprobación: 15 mayo 2025

DOI: <https://doi.org/10.14409/pampa.2025.32.e0107>

URL: <https://portal.amelica.org/ameli/journal/583/5835511010/>

Resumen: El modelo agropecuario predominante en Argentina atraviesa una crisis marcada por problemas técnicos, económicos, sociales y ambientales, lo que ha impulsado el surgimiento de alternativas productivas. Este artículo analiza los discursos de profesionales del sector público y privado relacionados con producciones extensivas de diferentes regiones al interior del agro pampeano y que han incorporado enfoques alternativos para responder a las limitaciones del paradigma actual. Mediante entrevistas, se explora la visión, las motivaciones y trayectorias de los actores involucrados, identificando el diagnóstico común sobre los efectos del modelo predominante y las diversas formas de construcción de nuevas perspectivas sobre sus problemas y soluciones. A partir de estos hallazgos, se elaboran perfiles —como tipos ideales— que representan las distintas trayectorias y visiones presentes en el sector, colaborando en la comprensión de las dinámicas de cambio productivo en el agro pampeano.

Palabras clave: producciones alternativas, agricultura regenerativa, intensificación sostenible, sistema productivo agropampeano.

Abstract: *The predominant agricultural model in Argentina is going through a crisis marked by technical, economic, social, and environmental problems, which has driven the emergence of productive alternatives. This article analyzes the speeches of professionals from the public and private sectors related to extensive production from different regions within the Pampas agriculture and who have incorporated alternative approaches to respond to the limitations of the current paradigm. Through interviews, the actors' vision, motivations and trajectories are explored, identifying the common diagnosis of the effects of the predominant model and the various forms of construction of new perspectives on its problems and solutions. Based on these*

findings, profiles are created—as ideal types—representing the different visions in the sector, contributing to the understanding of the dynamics of productive change in the Pampas agriculture.

Keywords: *alternative productions, regenerative agriculture, sustainable intensificación, agropampa's productive system.*

Introducción

El paradigma productivo que hoy predomina en la agricultura extensiva Argentina se desarrolló en los años 90, a partir de la incorporación de una serie de innovaciones tecnológicas, en particular el sistema de Siembra Directa (SD), los materiales transgénicos y el incremento en la utilización de productos de síntesis química. Dicha combinación generó una profunda reestructuración del sector agrario que ha sido extensamente abordada por la literatura específica.^[1]

Más allá de ciertas impugnaciones particulares sobre la incorporación de eventos transgénicos y el incremento en la aplicación de herbicidas, los saltos en los volúmenes de producción y su correspondiente impacto en el ingreso de divisas sellaron un consenso suficiente sobre las bondades de las nuevas prácticas. La “segunda revolución de las pampas”^[2] contó con un fuerte apoyo inicial y la adhesión significativa de buena parte de los profesionales vinculados al sector.

La no remoción del suelo, el pilar fundamental del sistema de SD, dio respuesta a uno de los mayores inconvenientes ocasionados por la producción agrícola, la degradación de las capas superficiales del suelo producto de la erosión eólica e hídrica. Si bien dicha problemática generaba efectos devastadores en las regiones semiáridas del país (Prego, 1962), también comprendía un problema sumamente relevante en la zona núcleo (Hansen, 1984; Casas, 2001).

La eliminación de la labranza del suelo trajo consigo el reemplazo del control mecánico de malezas por el control químico. Campaña tras campaña la cantidad de herbicidas aplicada fue incrementándose en forma proporcional a los lotes incorporados al sistema de SD. Asimismo, los planteos productivos también adoptaron mayores niveles de otros insumos —insecticidas y fungicidas— arrojando como resultado un aumento exponencial en el uso de agroquímicos y fertilizantes.

Durante la última década, este modelo ampliamente extendido en la región pampeana ha empezado a cambiar. En trabajos previos hemos abordado las transformaciones en la agricultura extensiva durante los últimos treinta años (García Bernado y Vértiz, 2022), ubicando el foco en la última década para dar cuenta de los cambios más recientes. 3 Identificamos allí que de un tiempo a esta parte la legitimidad de este modelo productivo que llegó a dominar la totalidad de la agricultura extensiva del país dejó de ser absoluta.

Las razones detrás de su pérdida de legitimidad y eficacia son múltiples, sin embargo, los motivos centrales se vinculan con una serie de tensiones que giran alrededor de la intensificación en el uso de agroquímicos o *hiperquimicalización* de la producción. En ese sentido,

fuertes impugnaciones y desafíos provenientes desde distintos ámbitos de la sociedad asumen un lugar cada vez más preponderante y alimentan un proceso de transformación de la producción agrícola en el corazón productivo de Argentina.^[3] ¿Hacia dónde se dirige ese cambio? ¿Quiénes pretenden comandarlo? ¿Cuál es la percepción de los agentes directamente vinculados a la producción agropecuaria sobre la situación actual y sobre las alternativas productivas?

Para construir el mapa de situación actual, hacia el año 2024 y observando específicamente producciones extensivas de la región pampeana, en este trabajo nos centramos en las diversas respuestas en los ámbitos de la producción a las dificultades acumuladas por parte del paradigma predominante y, en particular, a la forma en que dichas respuestas se plasman en las trayectorias de los agentes que intervienen de manera directa sobre las decisiones productivas. Con este objetivo, sometimos a examen un conjunto de opiniones informadas de agentes vinculados a la transición agroecológica o la implementación de tecnologías que buscan morigerar el uso de agroquímicos.

Hemos ordenado la información recabada en doce entrevistas en profundidad. Las mismas fueron realizadas siguiendo una guía de pautas, con un perfil bien definido de personas a entrevistar: asesores técnicos responsables de producciones de cultivos extensivos en la región pampeana, tanto del ámbito público como del privado, que se encuentren desarrollando experiencias agroecológicas, de agricultura/ganadería regenerativa o en transición a modelos con menor utilización de agroquímicos, incluyendo a aquellos que definen su práctica como “intensificación sostenible”. Nos guio el objetivo de comparar diagnósticos y propuestas a futuro respecto del paradigma predominante, con el fin de reflejar el momento de cambio que se observa en la actualidad y comenzar a aproximar su profundidad y potencia.

Las entrevistas se estructuraron en cuatro módulos^[4]: la situación productiva actual las prácticas productivas de los asesores y responsables, las perspectivas a futuro y el rol de las instituciones y el Estado en el cambio productivo. La duración aproximada de los testimonios fue de dos horas. Los entrevistados están vinculados a la producción de cultivos extensivos y ganadería bovina en las regiones del Sur, el Centro y la cuenca del Salado de la Provincia de Buenos Aires, Sur y Centro de Córdoba y Sur de Santa Fe. Los nombres personales y distritos han sido omitidos por razones de confidencialidad. En forma complementaria el análisis ha sido nutrido por una extensa revisión bibliográfica de literatura científica sobre reconversión/reestructuración productiva, producción

orgánica, intensificación sostenible, agroecología, agricultura y ganadería regenerativas.

En trabajos previos identificamos una creciente predisposición y demanda por alternativas productivas que busquen desandar los daños engendrados por el modelo que dominó la agricultura argentina durante casi treinta años. Puntualmente, nos concentramos en estudiar cuatro dimensiones —social, regulatoria, productiva y económica— que ejercen una presión sobre el modelo productivo predominante (Vértiz, Mattos y García Bernado, 2023; García Bernado, Vértiz y Carrozza, 2024). Entendemos que la aceptación y el interés crecientes por las transiciones hacia modelos productivos más sustentables se sostiene en la influencia de dichas dimensiones.

Por supuesto, el mayor interés no es indicativo en sí de la viabilidad de transiciones —a escala ampliada— hacia sistemas productivos menos *quimicalizados*, sino de la predisposición de los actores de la producción a evaluarlas y, en ocasiones, de cierta inevitabilidad del cambio. En el presente artículo abordamos cómo conciben el momento actual diferentes agentes vinculados de manera directa con las decisiones productivas y cuáles son las trayectorias profesionales de estos actores fundamentales para la producción, con miras de profundizar nuestro conocimiento del fenómeno en curso y sus perspectivas a futuro. Construir conocimiento respecto de esas dimensiones es fundamental como antesala a una pregunta más ambiciosa respecto de las condiciones de viabilidad para la transiciones tecno-productivas de gran escala en el agro argentino.

El artículo se estructura en tres apartados. En el primero, se exponen tres alternativas productivas que surgen frente al agotamiento del sistema de SD, pilar fundamental del paradigma predominante. Vale aclarar que el cambio en el sistema de SD no implica necesariamente el abandono de la técnica de siembra sin laboreo del suelo, pero sí redefinir su papel en el marco de la utilización de otro conjunto de técnicas —a veces llamado “paquete tecnológico”—, mediante la adopción de estrategias de producción orientadas a disminuir la cantidad de agroquímicos y mejorar las condiciones de producción en general (fisiología de los suelos, márgenes económicos, estabilidad de los rendimientos, etc.). Se comparan estas alternativas en función del tipo de sistema productivo que proponen, las potencialidades para responder a este momento de cambio y también ciertos aspectos que pueden condicionar y limitar su adopción a gran escala. Esta sección se basa centralmente en fuentes de información secundaria, aunque también se vuelcan las opiniones obtenidas en el trabajo de campo. En la segunda sección se ofrecen elementos comunes que se presentan en los diagnósticos de los diferentes entrevistados sobre la situación actual de los ámbitos productivos. Luego, en la tercera, se consideran las vías de acceso a

producciones alternativas y la constitución de los perfiles que surgen de las trayectorias personales y profesionales, donde aparecen diferencias marcadas. Ambas secciones están basadas exclusivamente en fuentes primarias, obtenidas durante el trabajo de campo. El artículo concluye con un racconto de los hallazgos y algunos señalamientos sobre cómo continuar el abordaje de la viabilidad de las transiciones en los sistemas productivos del agro pampeano.

Las alternativas productivas en danza

Como antesala para analizar las motivaciones de los actores que buscan una transición a sistemas productivos más sustentables, ofrecemos un análisis esquemático de las “alternativas en danza”. Ello es particularmente relevante cuando se trata de evaluar las limitaciones y condicionantes para adoptar sistemas productivos alternativos al paradigma predominante. En el universo circunscripto a la producción de cultivos extensivos y ganadería bovina, podemos simplificar las distintas formas de concebir el cambio productivo en tres “grandes orientaciones”: intensificación sostenible; agricultura y ganadería regenerativas; y agroecología.^[5]

Intensificación Sostenible

Asociado globalmente a los debates sobre los problemas ambientales causados por la producción agropecuaria, el enfoque de “intensificación sostenible” propone eficientizar los sistemas actuales de producción para evitar la expansión de la frontera agrícola, mediante la adopción de innovaciones tecnológicas que minimicen los impactos ambientales (Schreefel et al., 2020). En tanto profundización del paradigma prevaleciente, pero reconociendo las problemáticas que arrastra, la intensificación sostenible intenta resolver los problemas productivos redoblando la apuesta al manejo técnico-científico de la producción con un recetario similar al del sistema de SD. En otras palabras, la intensificación sostenible no cuestiona en profundidad el modelo productivo actual, sino que propone optimizarlo. Esto lo convierte en una opción atractiva para los productores que no desean modificar radicalmente sus prácticas pero sí evitar la batería de problemas derivados de la simplificación en el manejo productivo.

La decisión de profundizar el recetario del sistema SD con tecnologías avanzadas genera discusiones sobre la sostenibilidad económica de la propuesta, que implica una inversión de capital mayor. Por ejemplo, en la región cercana al partido de Tandil en la Provincia de Buenos Aires el servicio de fumigación con equipos que disponen de la tecnología de escaneo, detección y aplicación selectiva

sobre malezas tiene el doble de costo por hectárea que la contratación de una pulverizadora convencional. Es decir, la optimización en el uso de tecnologías incorporadas en los sistemas de fumigación selectiva — que detectan y aplican herbicidas solo sobre las malezas— permite una reducción significativa en el uso de herbicidas y un menor impacto ambiental (INTA, 2022) a expensas de un costo mayor de aplicación.

La intensificación sostenible también se enfoca en el uso más eficiente de los fertilizantes, que representan una porción considerable de los costos en la agricultura extensiva. La fertilización dirigida y el uso de bioestimulantes son prácticas que están siendo adoptadas para mejorar la absorción de nutrientes y reducir el uso de fertilizantes tradicionales (Khangura et al., 2023). En este sentido, la intensificación sostenible se propone mejorar la eficiencia de los recursos utilizados, sin comprometer los rendimientos.

El uso de biotecnologías también ha sido una parte clave de este enfoque. Nuevas variedades de cultivos, como el trigo HB4 y sojas de cuatro eventos (por ejemplo, la Enlist), han sido desarrolladas para aumentar la resistencia a la sequía y a ciertos herbicidas, lo que permite un control más eficiente de las malezas y una mayor resiliencia frente a condiciones climáticas adversas. Aunque estas tecnologías han sido criticadas por depender de la resistencia a productos químicos, representan un avance en la eficiencia de los sistemas productivos.

Agricultura y Ganadería Regenerativas

La *agricultura regenerativa* ha cobrado relevancia en los últimos años como una respuesta al agotamiento del suelo causado por la agricultura de tipo industrial, varias veces identificada en las entrevistas como una agricultura extractiva o “minería”, en función del desbalance entre el aporte y extracción de nutrientes. Este enfoque no se limita a mantener la sostenibilidad de los sistemas productivos, sino que busca regenerar los ecosistemas agrícolas mediante la mejora de la salud del suelo, el secuestro de carbono y el aumento de la biodiversidad (Schreefel et al., 2020).

Las prácticas típicas de la agricultura regenerativa parten de la eliminación de la labranza del suelo e incorporan el uso de cultivos de servicio o cobertura, bajo la premisa de mantener los lotes ocupados con vegetación viva durante la mayor parte del año. De ahí la consigna de agricultura “siempre verde”, como a veces la denominan sus impulsores. Estas prácticas no solo mejoran la estructura del suelo y su capacidad para retener humedad, sino que también reducen la necesidad de insumos externos como los fertilizantes y los pesticidas (Giller et al., 2021). La agricultura regenerativa se ofrece como una

alternativa en expansión debido a su enfoque holístico, que combina la restauración ecológica con la viabilidad económica de las explotaciones agropecuarias.

En la región pampeana la adopción de la agricultura regenerativa aún es limitada, pero su potencial es significativo. Las experiencias locales muestran que, aunque requiere una inversión inicial en conocimientos y tecnología, los beneficios a largo plazo en términos de productividad y reducción de costos pueden ser sustanciales (INTA, 2021). Además, este enfoque es particularmente relevante en el contexto del cambio climático, ya que permitiría a los agricultores adaptarse a condiciones climáticas extremas mientras restauran la funcionalidad ecológica de sus tierras. La adopción de prácticas regenerativas puede revertir algunos de los daños causados por la agricultura convencional, como la erosión del suelo y la pérdida de materia orgánica. Además, estas prácticas tienen el potencial de mejorar la rentabilidad a largo plazo al reducir la dependencia de insumos externos, como agroquímicos y fertilizantes industriales (INTA, 2021).

La integración de cultivos y ganado en sistemas regenerativos es una de las prácticas más efectivas para restaurar la fertilidad del suelo. Por ello, la *ganadería regenerativa* se presenta como una subcategoría de la agricultura regenerativa que se enfoca en la restauración de los procesos vitales del suelo y los ecosistemas a través de prácticas de manejo sostenible, utilizando al ganado —en tanto herbívoros— como herramienta central. Este enfoque, conocido como manejo holístico de pastizales, se basa en la rotación planificada del ganado en parcelas de pastoreo para permitir que las áreas en descanso se regeneren entre cada aprovechamiento. Los planteos productivos combinan pulsos de pastoreo intenso, con alta carga animal (cantidad de animales por hectárea) y largos períodos de descanso.^[6] Esta técnica no solo mejora la estructura del suelo, sino que también aumenta su capacidad para secuestrar carbono, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático (Khangura et al., 2023).

En la pampa húmeda, esta práctica ha mostrado un gran potencial, especialmente en áreas donde la producción ganadera ha causado la compactación y degradación del suelo. El enfoque regenerativo en la ganadería busca revertir estos efectos mediante la técnica del pastoreo racional, que permite la recuperación del suelo y mejora su capacidad para retener agua y nutrientes (Schreefel et al., 2020). El pastoreo racional no solo tiene efectos beneficiosos sobre el suelo, sino que también contribuye con el aumento de la biodiversidad, lo que a su vez mejora la resiliencia de los ecosistemas frente a perturbaciones externas, como las sequías o ataques de plagas (Khangura et al., 2023). A medida que los suelos regeneran su fertilidad y capacidad de absorción de carbono, también se reduce la necesidad de insumos

externos, lo que permite una producción ganadera más sostenible y rentable a largo plazo.

En nuestro trabajo de campo hemos encontrado una gran predisposición por parte de expertos, asesores técnicos y responsables de la producción por adoptar prácticas de ganadería regenerativa. Algunos lo han hecho desde una perspectiva holística; en ese caso, sus prácticas tienden a tener muchos puntos de contacto con otro universo ideológico, el de la “agroecología”.

La agricultura regenerativa recupera el concepto de “agricultura por ambientes”, un enfoque de manejo agrícola que segmenta un campo en áreas específicas (ambientes) con características homogéneas, como suelo, topografía y clima, para optimizar el uso de insumos y maximizar la productividad. Este método permite decisiones más precisas, mejorando la eficiencia y reduciendo el impacto ambiental. El concepto también es utilizado por quienes abogan por la intensificación sostenible.

Agroecología

La agroecología ha cobrado gran relevancia en Argentina en los últimos años, especialmente a medida que crecen las preocupaciones sobre la sostenibilidad del modelo productivo convencional. En el marco del Censo Nacional Agropecuario (CNA) del año 2018 se relevaron 2309 explotaciones agropecuarias (EAP) con prácticas agroecológicas, y un total de 2717 si incluimos aquellas identificadas como agricultura biodinámica, que pertenecen a un mismo universo de prácticas. De este total, 370 EAP se localizaron en la provincia de Buenos Aires, 209 EAP en Santa Fe, 144 EAP en Córdoba, 169 EAP en Entre Ríos y 33 en La Pampa. El resto se ubica en las demás provincias.

A diferencia de otros enfoques, la agroecología no solo se centra en aspectos técnico-productivos y económicos, sino que también propone incorporar otras dimensiones —social, política y cultural— promoviendo la justicia social, la soberanía alimentaria y la autonomía de los agricultores (Altieri, 1999; Sarandón, 2004; Sevilla Guzman, 2006; Gliessman et al., 2007; Altieri y Rosset, 2017; Sarandón y Flores, 2014). Los estudios ubicados en esta corriente coinciden en que las formas de agricultura basadas en los principios agroecológicos tienen por objetivo el logro de sistemas de producción económicamente viables, ecológicamente equilibrados, socialmente justos y culturalmente aceptables (Caporal y Costabeber, 2001).

En cuanto a la dimensión estrictamente técnica, la propuesta agroecológica plantea el rediseño de los sistemas de producción en función de utilizar los principios ecológicos de los agroecosistemas para potenciar los procesos y dinámicas productivas. Este enfoque se

basa en la diversificación de los sistemas agrícolas, la integración de cultivos y ganado, la utilización de conocimientos empíricos/tradicionales de los productores y comunidades rurales, en combinación con los aportes del conocimiento científico para manejar los agroecosistemas de manera sostenible (Tittonell, 2023).

En Argentina, la agroecología ha encontrado terreno fértil en comunidades rurales y movimientos agrarios que buscan alejarse del modelo de agricultura industrial altamente dependiente de agroquímicos. La Red Nacional de Municipios y Comunidades que fomentan la Agroecología (RENAMA) ha sido fundamental en la promoción de prácticas agroecológicas a gran escala, especialmente en cultivos extensivos. La transición agroecológica en la pampa húmeda ha sido impulsada por diversos factores, que hemos caracterizado en trabajos previos^[7], incluyendo el aumento de los costos de producción en los sistemas convencionales y la creciente demanda de productos sostenibles por parte de los consumidores.^[8]

Entre las prácticas típicas de los planteos agroecológicos se incluyen la rotación de cultivos, el uso de cultivos de cobertura, la fertilización orgánica, la integración de esquemas mixtos que combinan la producción agrícola y ganadera, entre otras, como parte de un rediseño de los sistemas productivos. Estos planteos no solo buscan mejorar la salud del suelo y reducir la necesidad de insumos externos, sino que también fomentan la biodiversidad y aumentan la resiliencia de los sistemas agrícolas frente a perturbaciones externas, como el cambio climático y la proliferación de las plagas (Barbera et al., 2019). Algunas experiencias productivas que han adoptado prácticas agroecológicas reportan mejoras en la productividad, mientras que la mayoría repara en la reducción de costos y en menores impactos ambientales, lo que reforzaría la viabilidad general de los sistemas productivos (Cerdá y Sarandón, 2015; Zamora et al., 2017). Como veremos, otras realidades, sin embargo, desalientan su adopción.

Comparación de Alternativas Productivas

La principal diferencia entre la intensificación sostenible y las otras dos alternativas es que la primera ofrece soluciones pragmáticas que buscan optimizar los sistemas actuales, mientras que las otras proponen cambios más profundos en el modelo productivo, con un enfoque en la restauración de los ecosistemas. En la agroecología, además, aparecen nociones orientadas a la equidad y justicia social que no están presentes en los otros enfoques. Por su parte, la intensificación sostenible ha ganado terreno gracias a las innovaciones tecnológicas que permiten reducir el uso de insumos sin modificar radicalmente el sistema productivo actual, pero enfrenta los desafíos propios de la capitalización extra que demanda.

La agricultura y ganadería regenerativas, en cambio, se destacan por su capacidad para restaurar los suelos degradados y aumentar la resiliencia de los sistemas de producción frente a los impactos del cambio climático. Sin embargo, su adopción a gran escala aún enfrenta desafíos técnicos, económicos y culturales como algunos de los señalados en este artículo. Finalmente, la agroecología emerge como una alternativa integral que no solo se enfoca en la sostenibilidad ecológica, sino también en la equidad social y la soberanía alimentaria, lo que la convierte en una opción atractiva para aquellos agricultores que buscan una transformación más profunda del sistema productivo, pero también más lejana y ambiciosa para el grueso de los productores agropecuarios.

Las dificultades para la adopción de la agroecología no son pocas. El periodo de transición es largo y debe ser financiado, por ello se presenta como oportunidad para aquellos agricultores propietarios o terratenientes, lo que deja por fuera al grueso de la agricultura pampeana. Requiere un compromiso físico e intelectual con la producción que se traduce en una especie de “vuelta al campo” y, a su vez, requiere la recuperación, adaptación y aplicación de una serie de conocimientos técnico-productivos que fueron abandonados tras la consolidación del paradigma productivo basado en la SD y la utilización de agroquímicos. Por otro lado, más allá de mejorar la ecuación económica particular a nivel predial, en escalas significativas de incorporación la alternativa agroecológica podría impactar en los saldos productivos a nivel nacional, debido a la disminución en los rendimientos por hectárea de algunas producciones. Algunas de estas dificultades son compartidas también por la agricultura y ganadería regenerativa.

Discursos, motivaciones y perfiles

Los profesionales vinculados a la asistencia técnica tienen un lugar central en la producción pampeana. De hecho, su rol se ha tornado cada vez más decisivo en función de la creciente complejidad en las formas de producción agrícola (García Bernado y Vértiz, 2022). En este marco, el objetivo de someter a discusión un conjunto de opiniones informadas de agentes vinculados a alguno de los esquemas productivos descriptos en la sección previa resulta sumamente relevante para tejer el cuadro de situación de la producción agropecuaria pampeana desde la visión de los propios actores. Nuestra indagación inicia con preguntas sobre el panorama productivo actual, luego de 25 años de instalación del modelo predominante y un hallazgo central es la unidad en las caracterizaciones respecto de las problemáticas actuales.

Un diagnóstico común

Pese a la diversidad de miradas presente en los testimonios resulta evidente que el diagnóstico respecto de los problemas del paradigma predominante en agricultura extensiva tiene muchos aspectos en común. Al respecto identificamos una serie de dimensiones que se repiten en los diversos testimonios ante el interrogante sobre la situación productiva a inicios de la segunda década del siglo XXI.

A. La identificación de inconvenientes crecientes sobre el manejo de malezas y plagas, debido al desarrollo de resistencias y/o tolerancias a los principales principios activos utilizados. Al respecto, uno de los entrevistados precisaba: “Lo que nosotros decimos factura de reductores como malezas, plagas, enfermedades. Eso que se vuelve cada vez más complejo porque las poblaciones van cambiando” (Asesor privado, Centro Provincia de Buenos Aires). “Factura de reductores” es una expresión coloquial que hace referencia a la pérdida de rendimiento que conlleva la presencia de estas adversidades.

La misma cuestión aparece como resultado de las restricciones técnicas y las crecientes exigencias de capital que demandan:

Argentina utiliza más del doble del promedio mundial de plaguicidas entendido como herbicidas, fungicidas e insecticidas, más del doble que el promedio mundial, y esto es paradójico porque en fertilizantes utiliza menos de la mitad del promedio mundial [...] Claramente eso es por el sistema de producción que tenemos que se basa en la siembra directa y el barbecho químico, más del doble de eso, el grueso, es herbicida y es herbicida glifosato y ahí entramos en toda la discusión, pero claramente estamos usando mucho herbicida, mucho producto químico para controlar las adversidades bióticas. (Investigador INTA, Asesor, Sur Provincia de Buenos Aires).

B. En el mismo plano técnico, otra de las cuestiones más recurrentes es la degradación del suelo asociada a la simplificación de los manejos en general y, en particular, al peso significativo que tuvo el proceso de sojización —en años previos— en ese sentido. En uno de los testimonios, un asesor hacía referencia a la pérdida de materia orgánica y su vínculo con las prácticas extractivas: “es más parecido a una minería lo que estamos haciendo” (Asesor INTA, Sudeste de Buenos Aires). Por otra parte, también se menciona un fenómeno de enmascaramiento producto de rendimientos sostenidos en base a mayores niveles de incorporación de insumos, que en realidad esconden una extracción no repuesta de nutrientes:

¿Cómo se sostienen los valores de rendimiento? En forma enmascarada, porque si vos analizás en el mismo periodo de tiempo ha crecido en forma altamente significativa el consumo de productos químicos de origen sintético, externos a los agroecosistemas [...] Es lo que está pasando con la agricultura porque no se están nutriendo de forma balanceada los cultivos. (Asesor INTA, Centro de Córdoba).

En el mismo sentido, otro de los entrevistados agregaba: “con los cien años de agricultura que tienen algunos campos y el modelo que se enfoca en maximizar la producción, que es también maximizar la extracción de nutrientes, el estado de muchos suelos es crítico” (Asesor Privado, Cuenca del Salado, Buenos Aires).

C. De la mano de las dos problemáticas señaladas, se identifica como causa principal la simplificación extrema en los esquemas de manejo productivo de los lotes: “cada vez una mayor simplificación de las rotaciones [...] muchos productores hacían sistemas mixtos agrícola-ganaderos cuando empezó la siembra directa, como parecía incompatible la siembra directa con la ganadería, entonces muchos fueron retirándola” (Asesor INTA, Centro de Buenos Aires). Además de la simplificación de los sistemas por la exclusión de la ganadería, en otros de los testimonios se agregaba la simplificación en el tipo de rotación de cultivos: “El problema de la siembra directa es la simplificación de los sistemas, la simplificación de las rotaciones” (Asesor INTA, Centro de Buenos Aires) y su vinculación con la incorporación de determinados eventos biotecnológicos: “se han simplificado muchísimo los sistemas. Y eso ha sido parte de los eventos y sobre todo lo que fue el RR, se generó el RR y se simplificó absolutamente toda la agricultura” (Asesor Privado, Sur de Córdoba). En la misma línea, otro de los entrevistados afirmaba “pasó de ser un sistema donde el uso de insumos era bajo a un nivel de utilización de los insumos casi desproporcionado [...] empezamos a cargar el agua, el suelo, el aire de agroquímicos, empezamos a cargar de residuos el sistema” (Asesor INTA, Sudeste de Buenos Aires).

D. Las presiones ambientalistas juegan un papel muy importante en los determinantes para la transición. Si bien durante los primeros años del nuevo milenio la agenda ambiental estaba más presente en los grandes centros urbanos, en la última década se expresa en ciudades intermedias y localidades pequeñas insertas en las regiones productivas: “La problemática está instalada porque hay una conciencia del cuidado del ambiente y de la forma en que los consumidores eligen sus alimentos” (Asesor INTA, Sudeste de Buenos Aires). Por otra parte, en algunos testimonios también surge la agenda de descarbonización. No obstante, por el momento pareciera estar apuntalada por las firmas multinacionales de insumos químicos y semillas.

E. Asimismo, ciertas agendas urbanas motorizadas por corrientes animalistas y antiespecistas, presionan y profundizan las discusiones previas sobre el bienestar animal.

Uno de los profesionales vinculado a la asistencia técnica en ganadería vacuna agregaba:

“Yo trabajo mucho con la parte animal y hace 10 años golpear las vacas, el bienestar animal no tenía lugar, y hoy te digo que las imágenes en las redes sociales se filtran un montón. Hoy todo el mundo se está fijando el trato que se les da a los animales, en muchos campos ya esto del bienestar animal se aplica de verdad, no hay más palos, no hay más gritos, los animales caminando, bueno, un montón de cambios que realmente por la presión social y un poco también por el conocimiento, termina entrando” (Asesor Privado, Cuenca del Salado de Buenos Aires).

F. Por otra parte, hay una presencia de las razones económicas en muchas de las entrevistas asociadas al incremento exponencial en los costos de producción del modelo predominante. En ese sentido, una de las entrevistadas indicaba: “los insumos además de que están en dólares, aumentan en dólares” (Investigadora/Asesora Universidad Nacional del Litoral, Sur de Santa Fe). En otro de los testimonios se afirma que el incremento en los costos no se traduce luego en aumentos proporcionales en los rindes logrados: “Las tasas de aumento de costos son más altas que las tasas de aumento de rendimiento. Yo lo medí en Tres Arroyos, hay 50 kg por hectárea por año. Si lo pasas a valores son 8 dólares. Ese es el incremento de ingresos que tiene el productor” (Asesor INTA, Sudeste de Buenos Aires). Ello implica que incluso algunos productores decidan emplear prácticas abandonadas en buena parte de las regiones agrícolas como por ejemplo el laboreo del suelo:

“El agricultor puro tiene una preocupación creciente por el alto precio de los insumos y tanto es así que muchos agricultores están volviendo a las labranzas mecánicas y los dogmáticos de la siembra directa que no es AAPRESID, son algunos técnicos dogmáticos de la siembra directa, cuestionan mucho a los productores que empiezan a labrar el suelo” (Investigadora/Asesora Universidad Nacional del Litoral, Sur de Santa Fe).

En el mismo sentido, en otra entrevista surge la cuestión de las ganancias magras del modelo predominante:

“yo conozco y trabajo con campos que tienen 50 ha, 100 ha, y campos que tienen 5000 ha, o sea, trabajo con todas las escalas, y hay un denominador común: los márgenes económicos no son altos. Es muy difícil hoy vivir en un campo con actividades clásicas, vivir en un campo pequeño, por eso todos tienden a la intensificación. Los márgenes brutos en los campos grandes son muy bajos también” (Asesor Privado, Cuenca del Salado de Buenos Aires).

G. Respecto del uso del tiempo, notamos una apreciación positiva sobre las ventajas del modelo predominante que ha sido registrada en la literatura especializada en otras oportunidades, y que tiene que ver con las facilidades de manejo que liberaron los tiempos de trabajo de los administradores de las empresas agropecuarias. Es una cuestión relevante puesto que las alternativas productivas suponen revisar esta

situación y transitar hacia un involucramiento más cotidiano en el trabajo de campo que es necesario para manejar un sistema agropecuario basado en la agroecología o en prácticas productivas más sustentables.

Estos aspectos comunes, ilustrados por algunas citas textuales, construyen el cuadro de situación de un diagnóstico en general negativo sobre las perspectivas actuales del modelo productivo.^[9] Las personas entrevistadas resaltan en mayor o menor medida alguno de estos aspectos, pero en todos los casos emergen apreciaciones similares en torno a estos ejes destacados, sin importar el grado de involucramiento con alguna de las tres alternativas mencionadas en la sección previa. Donde sí se aprecia una diferencia sociológicamente relevante es en las trayectorias profesionales previas que desarrollamos en la siguiente sección.

Vías de acceso a producciones alternativas y perfiles profesionales

Para identificar las causas que despertaron en los agentes entrevistados el interés sobre las prácticas alternativas analizamos sus trayectorias en función de identificar los motivos concretos y si ellos sucedieron de forma repentina ante algún acontecimiento particular o como resultado de procesos más prolongados.

En ese sentido, uno de los entrevistados afirma que se acercó a una perspectiva alternativa de la producción a partir de las discusiones sobre la agricultura sustentable hacia finales de los años 90, en el marco de su tema de investigación como becario dentro del INTA. En esos años, las discusiones sobre sustentabilidad giraban fundamentalmente en torno al cuidado del suelo mediante la labranza cero, los balances de nutrientes, el cuidado del agua en el perfil, etc. A su vez, producto de su trayectoria personal tuvo la posibilidad de participar de un curso sobre agricultura sustentable y agroecología para profesionales organizado por la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (FCAyF) de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) en el partido de Tres Arroyos, en el cual ya se deslizaban ciertas críticas a la noción de sustentabilidad: “si bien se hablaba mucho de sustentabilidad [...] ciertos inconvenientes o impactos negativos [...] en ese momento no estaba muy bien dilucidados. Sí, se veía que la degradación del suelo, la pérdida de nutrientes, las labranzas, pero no se hablaba mucho más que de eso” (Asesor INTA, Sudeste de Buenos Aires).

Sin embargo, las experiencias de sistemas agroecológicos que se analizaban aún referían a regiones y realidades productivas muy

diferentes a las producciones extensivas de la región pampeana. En palabras del entrevistado:

“En ese momento se empezó a hablar justamente de esto, de la agroecología, pero siempre se veían ejemplos de otros tipos de agricultura ninguno desde la mirada de la agricultura extensiva. Todo era pequeñas producciones muy familiares, muy chiquitas, muy diversificadas, más ejemplo de una agricultura andina, una cosa así o ejemplos de Colombia o de Cuba, entonces muy difícil de aplicar esos conocimientos a los sistemas actuales de producción” (Asesor INTA, Sudeste de Buenos Aires).

Como ya sabemos, el posterior desarrollo de experiencias de manejo agroecológico en actividades extensivas —en explotaciones de mediana y gran escala— en dicha región del país constituirá uno de los hitos fundamentales en la instalación de las prácticas agroecológicas como opción productiva.

En otro de los testimonios el ingreso a las prácticas alternativas se da por fuera de ámbitos académicos, a partir de las discusiones sobre la alimentación saludable que comienzan a surgir en nuestro país hacia los años 80: “yo le entré al revés, desde el plato de comida yendo para atrás al modelo de producción [...] tuve que desandar todo un largo camino formativo de cuestionarme la calidad del alimento que me propone el agronegocio, la agricultura convencional de tipo industrial” (Asesor INTA, Centro de Córdoba).

El entrevistado indica que su adhesión a la producción de alimentos libres de insumos de síntesis química —plaguicidas y fertilizantes— se lo debe a su compañera de vida, quien producto de su acercamiento al yoga a mediados de los años '80 se topa con una serie de discusiones presentes en reuniones, charlas, materiales bibliográficos vinculados a una alimentación sana y, en el año 1992, realiza su primer curso en agricultura orgánica.

En su relato se plantea de forma explícita su vasto recorrido —durante más de dos décadas— por diferentes espacios de formación alternativos sobre permacultura, agricultura orgánica, agricultura biodinámica, vinculados a determinadas organizaciones civiles no reconocidos oficialmente por el sistema educativo. Recién hacia el año 2015 pudo convalidar institucionalmente su formación en agroecología, mediante un título de posgrado: “vos querés un título formal, tomá, acá está, listo, porque si no antes estaba tildado como el técnico hippie, porque no tenía la chapa que te exigen los organismos de ciencia y técnica, como el CONICET, el INTA, la Universidad, pero sí tenía la formación” (Asesor INTA, Centro de Córdoba).

Por otro lado, también detectamos otras trayectorias de ingreso a la problematización vinculadas a los inconvenientes surgidos por la extrema simplificación del manejo de los cultivos. Así es como una serie de profesionales se ven interpelados ante la frustración que

provoca el hecho de convertirse en aplicadores de recetas, una especie de renuncia a la práctica profesional. En ese sentido, uno de los entrevistados señalaba:

“yo tuve una crisis profesional muy grande [...] llegó un momento que dije, qué hago arriba de una camioneta diciéndole si tenía que poner 1,1 litros de glifosato o 1,2 litros, si tenía que poner 3 granos de soja o 4 granos de soja, digo si esta es la vida de mi vocación no quiero seguir más con esto y me replanteé no trabajar más de esto” (Asesor privado, Sur de Córdoba).

En otros casos, detectamos que el proceso de problematización fue más gradual, a partir de una serie de experiencias propias y ajenas, acumuladas en un período más extenso de tiempo. Muchos profesionales con mayor o menor nivel de desconfianza en el paradigma predominante a medida que los problemas se fueron profundizando terminaron por asumir la necesidad de un cambio en las prácticas de producción.

En esa línea, uno de los testimonios detalla una serie de cambios en las prácticas vinculadas a un uso más racional de los recursos como por ejemplo los cultivos de cobertura, criterios de fertilización y manejo del suelo que contribuya en mejoras de sus parámetros físicos y químicos, aplicaciones selectivas, entre otras. Las razones de ello parecen estar más vinculadas con la presión social en las localidades donde viven: “che, la sociedad me lo reclama, tengo un comercio acá en el pueblo, bueno, voy a mejorar, aunque no tenga rentabilidad” (Asesor privado, Sur de Córdoba).

Ya sea en momentos puntuales o como resultado de procesos más graduales en las trayectorias de los entrevistados pudimos identificar diferentes formas o vías de acceso a la problematización sobre los efectos del paradigma productivo preponderante. A su vez, también pudimos identificar la conformación de una mirada diferente sobre la naturaleza y gravedad de los problemas y, por supuesto, sobre las alternativas de solución a los mismos. Ante dichos hallazgos hemos decidido construir perfiles —a la manera de tipos ideales— que representan las diferentes miradas presentes en los profesionales vinculados a la producción agropecuaria en la actualidad. En ese sentido identificamos los siguientes perfiles.

Primer perfil. La opción por la agroecología

El perfil de optante por la agroecología lo conforman profesionales que se acercan a las alternativas productivas ante una búsqueda de cambio profundo de la forma de producción predominante, que suelen calificar como agricultura de tipo industrial. En su percepción los principales problemas del paradigma productivo se deben a su propia esencia y, por tanto, las soluciones requieren un cambio radical en la manera de entender y manejar los sistemas de producción. Este tipo de perfil se nutre de diferentes corrientes alternativas sobre la

producción agropecuaria tales como agricultura biodinámica, permacultura, agricultura ecológica, etc., que tienen en común un abordaje más holístico e integrado de la producción. Por ello, proponen “imitar a la naturaleza”, es decir plantean la necesidad de utilizar los diferentes principios ecológicos de los ecosistemas en favor de la producción y reducir al máximo posible la incorporación de insumos externos.

Por otra parte, suelen identificar el proceso de la Revolución Verde como uno de los hitos fundamentales en la constitución del modelo de agricultura industrial que implicó un cambio radical de la forma de producir alimentos, colocando el ambiente al servicio de los cultivos, con enormes costos energéticos y ambientales. A raíz de ello hay una mirada crítica no sólo sobre dicha lógica de producción —o manera de entender y gestionar los sistemas productivos—, sino también sobre los desarrollos biotecnológicos en general y en particular sobre el lugar que han asumido ciertas corporaciones en la provisión de insumos.

En tanto perfil ideal, hay una clara identificación con la agroecología como opción política en tanto sujetos que intervienen sobre diversas realidades socioproductivas con una intención transformadora. Por ello, se nutre de profesionales que asumen una opción más de tipo militante en forma explícita. Asimismo, la preeminencia de una mirada más crítica en varios planos implica que haya más vinculación con diferentes organizaciones sociales y/o políticas que identifican el enfoque agroecológico como una manera más justa y equitativa de construir un modelo de desarrollo para los ámbitos rurales. Así es como diferentes movimientos sociales agrarios, han abrazado la causa de la agroecología junto a consignas y ejes más clásicos.

En este primer perfil se ubican claramente un tercio de las personas entrevistadas, mientras que la mayoría aparecen con un segundo recorrido.

Segundo perfil. Preocupados/as por la sostenibilidad

Este perfil lo constituyen diferentes profesionales más insertos en las dinámicas productivas que involucran a diversas empresas del sector agrario, ya sea en la provisión de insumos, como en la producción primaria y también a instituciones públicas o privadas vinculadas al desarrollo tecnológico.

Por su recorrido, suelen tener una mirada más apologetica sobre los desarrollos en materia tecnológica y una concepción más neutral de las diferentes innovaciones incorporadas. Ello no significa que no perciban ciertos efectos negativos de su aplicación, normalmente atribuidos a errores o excesos. Ante tales efectos del modelo predominante, plantean la necesidad de realizar cambios, pero buscando mitigar los problemas en lugar de su erradicación. En su

opinión, no es posible producir sin algún tipo de impacto ambiental, propio de cualquier actividad humana, por lo tanto, las alternativas deben buscar disminuirlos al mínimo posible. Confían en que mediante el ajuste de ciertos procedimientos se podrá sortear de manera suficiente la gravedad de algunas problemáticas.

A diferencia del perfil anterior, predominan las posturas “apolíticas”, al menos en términos enunciativos, incluso suelen dejar clara su posición y desconfianza ante ese tipo de planteos que en su parecer suelen estar teñidos de discusiones ideologizadas. Asimismo, no hay una mirada crítica del lugar de ciertas corporaciones en la actividad productiva, más allá de señalamientos puntuales por hechos específicos. Al contrario, suelen concebir indispensable y beneficioso sus aportes para el desenvolvimiento económico. En ese sentido, la dinámica de negocios no representa un aspecto peyorativo sino una condición indispensable en tanto unidades de producción insertas en una determinada actividad económica.

Reflexiones finales

Partiendo de la hipótesis del momento de cambio que transita el paradigma predominante de producción agropecuaria en la región pampeana de Argentina, en el presente trabajo ubicamos el foco en las experiencias productivas que intentan dar respuesta a las principales problemáticas vigentes en dichos ámbitos y, en particular, a la forma en que dichas respuestas se plasman en las trayectorias de los agentes que intervienen de manera directa sobre las decisiones técnicas y la gestión de los sistemas productivos. Para ello, analizamos los testimonios de agentes vinculados a tres grandes orientaciones productivas: la transición agroecológica, la agricultura y ganadería regenerativas y la implementación de tecnologías que buscan morigerar el uso de agroquímicos, también denominada intensificación sostenible.

Previamente establecimos que la presión por un cambio en la forma predominante de realizar las actividades agropecuarias extensivas es motorizada por factores multidimensionales, no obstante, la percepción de diferentes agentes respecto a las problemáticas desencadenadas por dicho paradigma cuenta con muchos elementos en común. Mediante el análisis del discurso de los entrevistados pudimos identificar un conjunto de dimensiones compartidas que caracterizan el diagnóstico de aquellos agentes involucrados en procesos de cambio en los sistemas productivos. La mayoría de los testimonios refiere a la explosión en la problemática de malezas resistentes y tolerantes a los principales principios activos utilizados, la degradación del suelo, la simplificación extrema de los esquemas productivos, las presiones ambientalistas y las dificultades económicas

como factores centrales que caracterizan al momento actual de la producción pampeana. Claro que se trata de individuos que han emprendido un proceso de cambio y están comprometidos con el mismo, lo que significa que el diagnóstico es compartido en el marco de este grupo reducido. La extensión de estas preocupaciones a otros agentes, o incluso al universo de personas responsables de la producción agropecuaria en la región pampeana, deberá ser objeto de futuras indagaciones.

Otro aspecto que emerge de nuestra investigación es una diferencia de trayectorias relevante entre quienes adoptan diversas alternativas productivas: por un lado, se encuentran los agentes embarcados en una opción de cambio radical/profundo en la forma de producción predominante, que suelen invocar un conjunto de valores y creencias reflejados más cabalmente en la propuesta agroecológica. Por otro lado, aquellos agentes motivados por encontrar respuestas de tipo pragmático a las problemáticas originadas por el paradigma predominante y las correspondientes presiones que reciben en tanto responsables del manejo de los sistemas productivos. Su objetivo central es alcanzar prácticas productivas más sustentables y en dicha búsqueda, encuentran opciones como la intensificación sostenible o la agricultura y ganadería regenerativas. Ello no descarta que, en ciertas ocasiones, parte de los agentes pertenecientes a este segundo grupo — quienes responden a una forma más inmediata y práctica de enfrentar el momento de cambio— perciba sus prácticas bajo la orientación de la agroecología, pero con contenidos diferentes al primer grupo. Asimismo, quienes están “preocupados por la sustentabilidad” no suelen referir al conjunto de aspectos y principios vinculados a la dimensión social y política, que se plasman en la búsqueda de sistemas productivos “socialmente justos”, tal como lo propugnan sus ideólogos y defensores.

La pregunta que abordamos con este trabajo apunta a entender quiénes son los agentes que desarrollan este tipo de experiencias novedosas. Se enmarca en una ambición general de explicar de manera detallada el curso de los cambios más significativos en la producción agropampeana de nuestra época, así como las limitaciones y potencialidades de las alternativas en danza. Este trabajo implica un conjunto de dimensiones que deben ser desarrollados en futuras indagaciones y que hacen a cambios económicos, políticos y sociales en términos generales, que por supuesto requieren un esfuerzo interdisciplinario de esclarecimiento.

Referencias bibliográficas

- Altieri, M.A. (1999). Agroecología: Bases científicas para una agricultura sustentable. Montevideo: Ed. Nordan-Comunidad. 338 p.
- Altieri, M. A. y Rosset, P. (2017). Agroecology and the reconstruction of a post-industrial agriculture. *Agriculture and Human Values*, 25, 5–18.
- Anlló, G.; Bisang, R. y Katz, J. (2015). Aprendiendo con el agro argentino. De la ventaja comparativa a la ventaja competitiva. El rol de las KIBs. BID. Santiago de Chile. 51 p.
- Azcuy Ameghino, E. (2020). El discurso apologético sobre el agro pampeano capitalista y dependiente: del modelo agroexportador a la bioeconomía productivista. *Realidad económica*, 49(332), 9-a.
- Barbera, C., Cerdá, C., y Zamora, R. (2019). La agroecología en los sistemas productivos extensivos. *Revista de Agroecología y Desarrollo Sustentable*, 15(2), 45-56.
- Barsky, O. y Gelman, J. (2009). Historia del agro argentino. Desde la conquista hasta comienzos del siglo XXI. Buenos Aires: Sudamericana.
- Bisang, R., Anlló, G. y Campi, M. (2008). Una revolución (no tan) silenciosa. Claves para repensar el agro en Argentina. *Desarrollo Económico*, 48(190-191), 165-205.
- Cáceres, D. (2015). Tecnología agropecuaria y agronegocios: la lógica subyacente del modelo tecnológico dominante. *Mundo agrario*, 16(31).
- Caporal, F. R. y Costabeber, J. A. (2001). Agroecología e sustentabilidade. Base conceptual para uma nova Extensão Rural. In World Congress of Rural Sociology (Vol. 10, pp. 114-123).
- Casas, R. (2001). La conservación de los suelos y la sustentabilidad de los sistemas agrícolas. *Anales de la ANAV*, 55. Buenos Aires, pp. 199-246.
- Cerdá, C., y Sarandón, R. (2015). Transición hacia la agroecología en cultivos extensivos. *Agroecología en Argentina*, 23(1), 15-22.
- Craviotti, C. (2014). Agricultura familiar-Agronegocios: Disputas, interrelaciones y proyectos. *Territorios*, 30, 17-37.
- De Martinelli, G. y Moreno, M. (2017). Cuestión agraria y agronegocios en la región pampeana. Tensiones en torno a la imposición de un modelo concentrador. (Comps.) Bernal: UNQui.

- Fernández, D. (2016). ¿“Empresas red” en la agricultura pampeana? Un enfoque inadecuado. *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios*, 44, 5-38.
- Fernández, D. (2018). El desierto verde. Sobre el proceso de concentración en la agricultura pampeana. Imago Mundi. Buenos Aires. 354 p.
- García Bernado, R. y Vértiz, P. (2022). Tendencias económicas y sociales recientes en la agricultura pampeana. Una crítica al enfoque de producción en red. *Mundo Agrario*, 22(51), e181. <https://doi.org/10.24215/15155994e181>.
- García Bernado, R; Vértiz, P. y Carrozza, T. (2024). El “regreso de la agricultura en Argentina”: factores estructurantes del cambio productivo en la región pampeana en el siglo XXI. *Revista de Historia. Facultad de Humanidades, Universidad Nacional del Comahue*, 25.
- Giller, K. E., Andersson, J. A., Corbeels, M., y Kirkby, R. A. (2021). Regenerative agriculture: An agronomic perspective. *Nature Sustainability*, 4(9), 830-842.
- Gliessman, S. R.; Rosado-May, F. J.; Guadarrama-Zugasti, C.; Jedlicka, J.; Cohn, A.; Méndez, V. E.; Cohen, R.; Trujillo, L.; Bacon, C.; Jaffe, R. (2007). Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad. *Ecosistemas*, 16(1), 13-23.
- Gras, C. y Hernández, V. (2016). Radiografía del nuevo campo argentino: del terrateniente al empresario transnacional. Siglo Veintiuno Editores.
- Gras, C. y Hernández, V. (2013). *El agro como negocio. Producción, sociedad y territorios en la globalización* (Coords.). Buenos Aires: Ed. Biblos.
- Gras, C. y Hernández, V. (2009). *La Argentina rural: De la agricultura familiar a los agronegocios* (Coords.) Buenos Aires: Biblos.
- Hansen, O. (1984). *Labranzas conservacionistas para la producción de trigo en la pampa húmeda*. Special report Oregon State University, Agricultural Experiment Station, pp. 166-171.
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (2021). *Agricultura regenerativa: aliada para un futuro sostenible*. Buenos Aires: INTA.
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (2022). *Los productos fitosanitarios en los sistemas productivos de la Argentina. Una mirada desde el INTA*. Buenos Aires: INTA.
- Khangura, R., Ferris, D., Wagg, C., y Bowyer, J. (2023). Regenerative agriculture: A literature review on the practices and mechanisms used to improve soil health. *Sustainability*, 15, 2338.

- Martínez Dougnac, G. (2016). Monocultivo sojero, concentración económica, acaparamiento y despojo de tierras: formas actuales de la expansión del capital en la agricultura argentina. Rosario, Legem.
- Molpeceres, C. (2022) Políticas públicas y sistemas agroalimentarios en Argentina: entre agroquímicos y agroecología (1990-2020). *Eutopía*, (21), 74-99.
- Murmis, M. (1998). Agro argentino: algunos problemas para su análisis. Las agriculturas del Mercosur. El papel de los actores sociales (pp. 205-248). Buenos Aires: La Colmena.
- Murmis, M. y Murmis, MR. (2012). El caso de Argentina. En Soto Baquero, F. y Gómez, S. (Coords.) Dinámicas del mercado de la tierra en América Latina y el Caribe: concentración y extranjerización. Santiago de Chile, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. pp. 15-57.
- Prego, A. (1962). La erosión eólica en la República Argentina. Instituto de suelos y agrotecnia. Publicación N°78, Buenos Aires: INTA.
- Sarandón, S. (2004). La agroecología como enfoque necesario para el desafío de una agricultura sustentable. Primer Foro Nacional de Agricultura Sustentable. SAGPyA. Buenos Aires.
- Sarandón, S. y Flores, C. (2014). Agroecología. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP).
- Satorre, E. y Andrade, F. (2021). Cambios productivos y tecnológicos de la agricultura extensiva argentina en los últimos quince años. *Asociación Civil Ciencia Hoy*, 29(173), 19-27.
- Sevilla Guzmán, E. (2006). Agroecología y agricultura ecológica: hacia una “re” construcción de la soberanía alimentaria. *Agroecología*, 1, 7-18.
- Tittonell, P. (2023). *A Systems Approach to Agroecology*. Springer.
- Schreefel, L., Schulte, R. P. O., de Boer, I. J. M., Schrijver, A. P., & van Zanten, H. H. E. (2020). Regenerative agriculture: The soil is the base. *Sustainability*, 12(6017), 1-14.
- Teubal, M. (2006). Expansión del modelo sojero en la Argentina. De la producción de alimentos a los commodities. *Realidad Económica*, 220, 71-96
- Trento, N. (2020). Aspectos jurídicos del conflicto por el uso propio de semillas genéticamente modificadas de soja en la Argentina: 1996-2019. *Derecho Y Ciencias Sociales*, (22) 78–99. <https://doi.org/10.24215/18522971e070>

- Vértiz, P., Mattos, E., y García, R. (2023). Agroquímicos en el agro pampeano: agotamiento de un modelo y alternativas productivas emergentes. *Avances de investigación* (pp. 123-144). En Burgos, Martín y Sabbatella, Ignacio (Coords.) *Desarrollo y ambiente. Problemas y debates desde la periferia*. Buenos Aires: Ed. CCC.
- Zamora, M., Barbera, A., Carrasco, N., y Malaspina, M. (2017). Agroecología a gran escala: Productividad, costos directos y márgenes comparadas con un modelo de agricultura industrial en el centro-sur de Buenos Aires. Chacra Experimental Integrada de Barrow (convenio INTA-MAIBA). SOCLA.

Notas

- [1] Consultar Murmis (1998), Teubal (2006), Bisang, Anlló y Campi (2008), Barsky y Gelman (2009), Gras y Hernández (2009, 2013, 2016), Murmis y Murmis (2012), Craviotti (2014), Cáceres (2015), Anlló, Bisang y Katz (2015), Martínez Dougnac (2016), Fernández (2016, 2018), De Martinelli y Moreno (2017), Azcuy Ameghino (2020), entre otros.
- [2] Término acuñado por Héctor Huergo, máximo referente del suplemento Clarín Rural, para describir las transformaciones productivas desarrolladas a partir de los años 90 en la producción agrícola en Argentina. Fuente: https://www.clarin.com/rural/segunda-revolucion-pampas_0_dRhMmKtfV.html consultado el 12 de febrero de 2024.
- [3] Una reconstrucción sobre el derrotero de la conflictividad socioambiental y de el incremento en la quimicalización del agro puede hallarse en García Bernado, Vértiz y Carroza (2024).
- [4] Las entrevistas fueron realizadas en el período 2021-2024.
- [5] En este análisis dejamos por fuera a la producción orgánica, que ha mostrado resultados exitosos en actividades como la ganadería. En la construcción de la muestra no identificamos asesores para incorporar en la comparación que desarrollen su labor específicamente con cultivos extensivos orgánicos. Además, esta orientación productiva enfrenta barreras importantes en la agricultura extensiva debido a la falta de mercados compradores. En tanto universo, en la producción orgánica se unifican negativamente diversos tipos de prácticas que comparten la ausencia de uso de agroquímicos. Respecto de “permacultura”, agricultura ecológica, agricultura

biodinámica, las consideramos incluidas en el universo de la agroecología.

- [6] El enfoque holístico se nutre de otros enfoques de manejo en ganadería como el Pastoreo Racional Voisin (PRV), una técnica de pastoreo diseñada por el francés André Voisin en la primera mitad del siglo XX.
- [7] Consultar Vértiz, Mattos y García Bernado (2023) y García Bernado, Vértiz y Carroza (2024).
- [8] Corresponde aclarar que en los cultivos extensivos —*commodities*— este aspecto no pareciera ejercer demasiada presión hasta el momento.
- [9] Las presiones internacionales en términos comerciales —uno de los aspectos que a nuestro criterio puede llegar a resultar decisivo—, no surge con relevancia en los testimonios de los entrevistados. Posiblemente ello se deba a que hasta el momento no se han materializado sanciones o ventajas que afecten a los productores de *commodities* agroindustriales argentinos en particular. No obstante, representa un factor a considerar en un mediano plazo.

Contribución de autoría (CRediT) Patricio Vértiz, Rolando García Bernado y Tomás Carroza: conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación, metodología, visualización, redacción del borrador original y redacción: revisión y edición

Nota: aprobado por Susana Alicia Grosso (Secretaría Editorial)

AmeliCA

Disponible en:

<https://portal.amelica.org/ameli/ameli/journal/583/5835511010/5835511010.pdf>

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en portal.amelica.org

AmeliCA

Ciencia Abierta para el Bien Común

Patricio Vértiz, Rolando García Bernado, Tomás Carrozza
Tensiones en el paradigma predominante. Una aproximación a las alternativas para desquimicalizar la producción agropecuaria en Argentina

Tensions in the predominant paradigm. An approach to alternatives to dechemicalize agricultural production in Argentina

Pampa. Revista Interuniversitaria de Estudios Territoriales
núm. 32, e0107, 2025

Universidad Nacional del Litoral, Argentina
revistapampa@unl.edu.ar

ISSN: 1669-3299

ISSN-E: 2314-0208

DOI: <https://doi.org/10.14409/pampa.2025.32.e0107>



CC BY-NC 4.0 LEGAL CODE

Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.