



Agroecología: Hitos hacia un nuevo paradigma alimentario en Argentina

Milestones towards a new socio-productive food paradigm in Argentina

Enrique David Goites¹

Recibido: 17/11/2021 - Aceptado: 07/11/2022

Publicado: 27/12/2022

Resumen

El concepto de paradigma es utilizado para remarcar un cambio en la forma en que una determinada sociedad organiza e interpreta la realidad. Un “paradigma Dominante” se refiere a valores o sistemas de pensamiento hegemónicos en una sociedad, en un momento determinado (vinculado a la denominada revolución verde). Uno Emergente (vinculado a la Agroecología) es aquel en construcción y opuesto. Se realiza además un resumen de los principales movimientos socio productivos que en el marco de la agroecología aportan a este nuevo paradigma hacia un cambio socioproductivo y alimentario. Mediante un relevamiento de fuentes presentamos una lista de algunos hitos más importantes referenciados desde la ciencia, practica y movimiento durante los años 2005 -2020 que legitiman a la agroecología como paradigma emergente en Argentina. Si bien aún queda mucho por hacer para lograr una verdadera transformación de los sistemas agrícolas y alimentarios hacia formas más sostenibles (calidad de vida del productor, gobernanza de la tierra, infraestructura, etc.), hacen necesaria más investigación, visibilización y promoción de los mismos a través de una articulación más fuerte entre saber académico y compromiso con las nuevas realidades emergentes y, en especial, con los movimientos sociales.

Palabras Clave: producción sustentable - paradigma emergente- alimentación

Summary

The concept of paradigm is used to highlight a change in the way in which a given society organizes and interprets reality. A “dominant paradigm” refers to hegemonic values or systems of thought in a society, at a given time (linked to the so-called green revolution). One Emerging (linked to Agroecology) is the one under construction and opposite. A summary is also made of the main socio-productive movements that, within the framework of agroecology, contribute to this new paradigm towards a socio-productive and food change. Through a survey of sources, we present a list of some of the most important milestones referenced from science, practice and movement during the years 2005-2020 that legitimize agroecology as an emerging paradigm in Argentina. Although much remains to be done to achieve a true transformation of agricultural and food systems towards more sustainable forms (quality of life for producers, land governance, infrastructure, etc.), more research, visibility and promotion of themselves through a stronger articulation between academic knowledge and commitment to the new emerging realities and, especially, to social movements.

Keywords: sustainable production - emerging paradigm - food

¹ Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar Región Pampeana (IPAF) - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), goites.enrique@inta.gov.ar

Introducción

La agricultura (y por extensión la ganadería en todas sus formas) se considera esencial por la importancia que tiene para la población, no solo por el aporte de alimentos, fibras, insumos, energía y servicios ecosistémicos sino también por el aporte que realiza a las economías de los países a través del ingreso de divisas producto de la exportación. Pero hay diversas formas de hacer agricultura. Una es la que impulsa el modelo industrial con base en la llamada *revolución verde*, que promulga una relación simplista y productivista con gran dominio sobre grandes superficies, en monocultivo gran parte, con soluciones a las problemáticas basadas en recetas acordes al mencionado paquete donde es casi nula la participación de los productores en el intercambio de conocimientos. La aplicación de este enfoque introdujo y generalizó la idea de modificar el ambiente para permitir expresar el alto potencial de rendimiento de pocas variedades en lugar de conservar una alta variabilidad genética para adecuarse a la gran diversidad de ambientes ecológicos y socioculturales, que constituyen los agroecosistemas de la mayoría de los agricultores latinoamericanos. El problema de este enfoque es su alto costo ambiental y social (Sarandón y Flores 2014), que puede sintetizarse en dos problemas graves: 1) Su “insustentabilidad ambiental” y 2) Su inaplicabilidad para un amplio número (la mayoría) de agricultores. (Sarandon y Marasas 2015). Los drones y los eventos transgénicos se han sumado a este modelo industrial que se encuentra claramente en una crisis y que nos enfrenta ante una disyuntiva de abordar otra forma de hacer agricultura, de gestionar los sistemas alimentarios, de concebir el planeta, la ciencia, el conocimiento y la relación del hombre con la naturaleza. Un cambio de paradigma.

La disciplina científica que enfoca el estudio de la agricultura desde una perspectiva ecológica se denomina «Agroecología» y se define como un marco teórico, cuyo fin es analizar los procesos agrícolas en la manera más amplia. El enfoque agroecológico considera a los ecosistemas agrícolas como las unidades fundamentales de estudio; y en estos sistemas los ciclos minerales, las transformaciones de la energía, los procesos biológicos y las relaciones socio-económicas son investigados y analizados como un todo. (Altieri 1995). Esta definición es mucho más amplia pues además de una disciplina científica, transdisciplinaria participativa y con compromiso social, la agroecología representa un conjunto de prácticas y un movimiento social. Más en detalle, como teoría crítica en ciencias agrícolas, como práctica de agricultores y agricultoras, y como movimiento social, que comprende a muchos actores sociales interesados en promover este punto de vista crítico (Van der Ploeg 2012; Wezel et al 2009; Toledo 2011; citados por Vega et al 2019).²

2 Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO por sus siglas en inglés) a través de su Family Farming Knowledge Platform define a la agroecología como “una disciplina científica, un conjunto de prácticas y un movimiento social. Como ciencia, estudia cómo interactúan los diferentes componentes del agroecosistema. Como conjunto de prácticas, busca sistemas agrícolas sostenibles que optimicen y estabilicen los rendimientos. Como movimiento social, persigue

2. ¿Qué es y no es Agroecología?

La confusión más habitual es entender a la Agroecología sólo como un estilo de agricultura, una serie de recetas o normas que prohíben ciertos productos o prácticas. El término es utilizado casi como un equivalente al de agricultura orgánica, biodinámica, permacultura, agricultura ecológica. La confusión posiblemente esté asociada a que la Agroecología, como ciencia, busca comprender y evaluar, el impacto que tiene la aplicación de ciertos productos, como plaguicidas, desde el punto de vista ambiental, ecológico, sanitario y económico y señala la inconveniencia de su uso (sobre todo para agricultores sin recursos) y sugiere la posibilidad de reemplazarlo por funciones ecosistémicas. En esta acepción restringida del término, es habitual que se reproduzcan frases equivocadas del estilo “la Agroecología es menos rentable o menos productiva que la agricultura convencional”. No es un “estilo” de agricultura (orgánica, biodinámica, natural, permacultura). No es sólo una serie de técnicas o “recetas ecológicas”. No es sólo aplicable a ciertos tipos de agricultores: marginales, de pequeña escala, o escasos de recursos. No es el “no uso de insumos químicos” (pesticidas, fertilizantes). No prohíbe. No hay normas. No es una “vuelta al pasado” o a tecnologías “prehistóricas”. No reniega de la ciencia ni de la tecnología moderna. No significa “no intervenir” los agroecosistemas, dejar todo “natural”. (Sarandon y Flores 2014)

Podemos identificar algunas agriculturas más sustentables afines a la agroecología. Así tenemos: a la **Agricultura Orgánica o biológica** (Howard, A. India, 1940)-IFOAM *IFOAM Organics International*: Movimiento Internacional de Agricultura Orgánica: Normas orgánicas mundiales. En Argentina existe la Ley de producción orgánica Nro. 25127/99. El suelo como base de la salud de la planta. No utiliza productos de síntesis química. Existe sustitución de insumos con productos permitidos por Ley. Está Orientado a consumidores de alto nivel adquisitivo y exportación en su mayor parte. **La Agricultura Biodinámica** Rudolf Steiner (1816–1925), Escuela antroposófica. Es un método holístico con prácticas agrarias concretas en armonía con el “cosmos” (es decir, el todo), para evitar la degeneración de los alimentos y del suelo. Por su parte la **Agricultura Natural**-Fukuoka (1914-2008) concibe al predio como un sistema silvestre que debe ser intervenido lo menos posible. Se busca reproducir en el agrososistema las condiciones naturales (Sin uso de fertilizantes, laboreos, prácticas, etc.) Mollison y Holmgren (1978) promotores de la **Permacultura o Agricultura Permanente** basan su método en el diseño de ecosistemas productivos sustentables con miras a un desarrollo con estabilidad, diversidad y flexibilidad de los ecosistemas naturales. Busca la estabilidad del sistema. agua de buena calidad, maximizar la generación de energía interna en el sistema y minimizar la utilización de energías no renovables. Cerrar el ciclo de nutrientes. También forma parte de este espectro, **la Agricultura Campesina/ Ancestral** la cual tiene como precursores a Aztecas, Mayas, Incas. (data de la América Precolombina S.VI

roles multifuncionales para la agricultura, promueve la justicia social, nutre la identidad y la cultura y fortalece la viabilidad económica de las áreas rurales” (FAO, 2018).

a siglo XVI) donde el emplazamiento agrícola está en combinación con los paisajes naturales. Todas las modificaciones del paisaje cumplen a la vez funciones agrícolas. Producción de alimentos como objetivo principal. Más cercano a la actualidad se encuentra Gliessman con su propuesta de **Agricultura en Transición Agroecológica** (Gliessman et al, 2007) La transición hacia la agroecología implica una transición técnico-productiva a nivel de los subsistemas de la explotación, una transición socio-ecológica a nivel de la familia rural, su comunidad y su paisaje, y una transición político-institucional a nivel de territorios, regiones y países. Prevé el establecimiento de las siguientes etapas de conversión (podemos pensar también en etapas de evolución o de transformación). Nivel 1: Incrementar la eficiencia de prácticas convencionales para reducir el consumo y uso de insumos costosos, escasos, o ambientalmente nocivos. Nivel 2: Sustituir prácticas e insumos convencionales por prácticas alternativas sostenibles. Nivel 3: Rediseño del agroecosistema de forma tal que funcione sobre las bases de un nuevo conjunto de procesos ecológicos. Nivel 4: Cambio de ética y de valores...una transición hace una cultura de sostenibilidad. Finalmente, a finales de 1970, la **Agricultura Agroecológica** cuyo principal referente es Miguel Altieri, pero también se destacan Hernández -Xolocotzi, E; Gliessman, S., entre otros, 1970) Pone énfasis en el agroecosistema como un sistema complejo a largo plazo. Enfoque holístico y transdisciplinar. No hay “recetas” Se basa en principios: 1. Aumentar el reciclaje de biomasa, con miras a optimizar la descomposición de materia orgánica y el ciclo de nutrientes a través del tiempo. 2. Proveer las condiciones de suelo más favorables para el crecimiento vegetal, en particular mediante el manejo de la materia orgánica y el mejoramiento de la actividad biológica del suelo. 3. Fortalecer el sistema inmunológico de los sistemas agrícolas, mejorando la biodiversidad con funciones de regulación natural de organismos nocivos. 4. Minimizar las pérdidas de energía, agua, nutrientes y recursos genéticos, por medio de la gestión micro-climática, mejorando la conservación y regeneración de suelos, recursos hídricos y la diversidad biológica agrícola. 5. Diversificar las especies y recursos genéticos en el agroecosistema en el tiempo y el espacio a nivel de campo y paisaje. 6. Aumentar las interacciones biológicas y las sinergias entre los componentes de la biodiversidad agrícola, promoviendo procesos y servicios ecológicos claves. 7. Articular el sistema de producción a nivel local mediante su pertenencia a organizaciones, el establecimiento de sinergias en servicios, insumos y la participación en innovaciones, entre otros. 8. Aumentar la soberanía en el autoabastecimiento en alimentos, insumos, energía, tecnologías y otros. 9. Aumentar la capacidad de resiliencia a eventos extremos externos (cambio climático u otros). 10. Contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria local, ofreciendo al mercado y otras vías, diversidad de productos sanos e inocuos a la población de manera continua. (Altieri y Vázquez Moreno, 2015).

En la tabla 1 podemos ver una comparación del sistema alimentario agroindustrial versus el agroecológico campesino. Los sistemas alimentarios de carácter campesino y agroecológico basados en circuitos de producción y consumo locales, difieren considerablemente de las cadenas de alimentos industriales.

Tabla 1. Algunas diferencias importantes entre los sistemas alimenticios industriales y aquellos basados en la agroecología y la producción campesina

Sistema Alimentario Industrial	Sistema alimentario agroecológico campesino
Agroexportador de cultivos y productor de biocombustibles; miles de toneladas de alimentos distantes; causante de las principales emisiones de gases de efecto invernadero	Producción de alimentos a escala local, regional y/o enfocado a los circuitos de consumo cercanos
Enfoque en menos de 20 especies de animales y de cultivos	Más de 40 especies de ganado y miles de plantas comestibles
Monocultivos a gran escala	Sistemas diversificados a pequeña escala
Variedades de alto rendimiento, híbridos y transgénicos	1,900,000 variedades locales y variedades de cultivos locales
Elevada dependencia del petróleo y los insumos agroquímicos	Recursos locales; servicios de los ecosistemas proporcionados por la biodiversidad y la energía solar
Abonos químicos para la nutrición de los cultivos (alimentar a las plantas)	La materia orgánica vegetal y de origen animal (alimentar al suelo)
Propuestas de arriba hacia abajo; planes de extensión tecnicista; empresas de investigación científica controlada	<i>Campesino a Campesino</i> (agricultor a agricultor); innovaciones locales; el intercambio horizontal y de orientación social a través de los movimientos sociales
Conocimiento reducido de las partes	Conocimiento holístico de la naturaleza; cosmovisión
Insertada en paisajes simplificados; no compatible con la conservación de las especies silvestres	Insertado en una matriz compleja de la naturaleza, servicios ecológicos que apoyan los sistemas de producción (es decir, polinización, control biológico de plagas, etc)

Fuente: modificado de Rosset *et al.* (2011) y ETC (2009) en Altieri y Toledo.2011.-

Estos dos sistemas fuertemente contrastantes, muestran al industrial muy afín de la denominada “revolución verde”, con un enfoque reduccionista, una mirada simplificada del sistema favoreciendo el uso de tecnologías de insumos. El agroecológico por su parte es holístico con un enfoque transdisciplinar, teniendo en cuenta al agroecosistema, con toda su complejidad, apuntado al desarrollo de tecnologías de proceso.

En cuanto a la gobernanza, la agroecología se puede caracterizar como un espacio de negociaciones más o menos asimétricas entre grupos de actores (campesinos, comunidades locales, científicos, ONG, *stakeholders*, organizaciones políticas, actores del mercado, etc.). En esas negociaciones se destaca el papel de los diferentes conocimientos. La agroecología está vinculada a la gobernanza ambiental en el sentido de que para la “ecologización” de la agricultura, moviliza una serie de actores: comunidades locales, empresas privadas, estado, expertos, productores y activistas. (Foyer et. al 2014)

Para Anderson (2021), las transformaciones de la agroecología, por lo tanto, desafían fundamentalmente a los gobiernos y a la sociedad en general a adoptar formas de gobernanza que contrarresten la uniformidad, la centralización, la planificación y el control actuales. En base a ello la Agroecología debe generar conocimientos y soluciones tecnológicas en un contexto hegemónicamente adverso, en dónde incluso los agricultores familiares pueden ser resistentes al cambio y una tensión esencial que se da entre fuerzas conservadoras, orientadas hacia la permanencia, y fuerzas innovadoras, dirigidas hacia el cambio,

3. Ante un cambio de paradigma agroproductivo y alimentario. La crisis del paradigma dominante actual.

Desde el punto de vista de la ciencia social, el concepto de paradigma es utilizado para remarcar un cambio en la forma en que una determinada sociedad organiza e interpreta la realidad. Un cambio de paradigma. Un “paradigma dominante” se refiere a los valores o sistemas de pensamiento hegemónicos o dominantes en una sociedad, en un momento determinado. Es decir, se define y legitima una manera de pensar. Trasladado a los agentes productivos, entienden que es la única manera de producir.

Kuhn (1962) Considera a un paradigma “*como realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica. Su logro carecía suficientemente de precedentes como para haber podido atraer a un grupo duradero de partidarios, alejándolos de los aspectos de competencia de la actividad científica. Simultáneamente, eran lo bastante incompletas para dejar muchos problemas para ser resueltos por el redelimitado grupo de científicos*”.

A veces, un problema normal-expresa Kuhn- que debería resolverse por medio de reglas y procedimientos conocidos, opone resistencia a los esfuerzos reiterados de los miembros más capaces del grupo dentro de cuya competencia entra. Otras veces, una pieza de equipo, diseñada y construida para fines de investigación normal, no da los resultados esperados, revelando una anomalía que, a pesar de los esfuerzos repetidos, no responde a las esperanzas profesionales. En esas y en otras formas, la ciencia normal se extravía repetidamente. Y cuando lo hace —o sea, cuando la profesión no puede pasar por alto ya las anomalías que subvierten la tradición existente de prácticas científicas— se inician las investigaciones extraordinarias que conducen por fin a la profesión a un nuevo conjunto de compromisos, una base nueva para la práctica de la ciencia. Los episodios extraordinarios en que tienen lugar esos cambios de compromisos profesionales son los que se denominan en este ensayo revoluciones científicas.

La tarea de esta ciencia normal era la creación de un método que asegurara la separación entre la razón y la pasión, es decir descubrir los puros hechos “duros”, incontaminados por sistemas de valores “blandos”-afirman Funtowicz y Ravetz (1996). Dicho método de inves-

tigación dividía al sistema-naturaleza en compartimentos estancos, aislados separando los objetos de estudio del sujeto que los estudiaba, surgiendo las disciplinas científicas, la racionalidad y el conocimiento científicos, pero dejando de lado “otras formas de conocimiento y otras apelaciones a la racionalidad, como el conocimiento práctico agrícola, medicinal o artesanal, fueron considerandos de segunda categoría”.

Entonces para hacer frente a estos extravíos de la ciencia normal producto de las anomalías (ambiental, salud, producción, la vida de las comunidades, etc.), hace falta una ciencia nueva que modifique los supuestos básicos de la ciencia moderna, orientada a los problemas de las comunidades y para esto debe incorporarse la transdisciplina, reconciliando la razón con la pasión. A esta nueva práctica de la ciencia la denomina “pos-normal” ...” y es pertinente y efectiva, “cuando lo que se pone en juego es mucho y las decisiones son urgentes”. (Funtowicz y Ravetz 1996)

Para Souza Santos, el modelo de racionalidad del paradigma dominante “...que preside la ciencia moderna se constituyó a partir de la revolución científica del siglo XVI y fue desarrollado en los siglos siguientes básicamente en el dominio de las ciencias naturales. Aunque con algunos presagios en el siglo XVIII, es sólo en el siglo XIX cuando este modelo de racionalidad se extiende a las emergentes ciencias sociales.” Desde aquel entonces, este modelo global se defiende de “...dos formas de conocimiento no científico (y, por lo tanto, irracional) potencialmente perturbadoras e intrusas: el sentido común y las llamadas humanidades o estudios humanísticos (en los que se incluirán, entre otros, los estudios históricos, filológicos, jurídicos, literarios, filosóficos y teológicos)” A este paradigma los separa del saber aristotélico y medieval “...no sólo una mejor observación de los hechos como sobre todo una nueva visión del mundo y de la vida, (que) reconduce a dos distinciones fundamentales, por un lado, entre conocimiento científico y conocimiento del sentido común y, por el otro, entre naturaleza y persona humana.” (Souza Santos, citado por Bozano 2014)

Pero pueden aparecer paradigmas alternativos capaz de dar respuestas a las anomalías que el paradigma dominante no logra resolver, ni tampoco respuestas a los nuevos interrogantes que este no puede aportar. Esta nueva mirada de la Agroecología la presenta como un Paradigma Emergente en construcción y opuesto al Dominante. Ambos conviven en tiempo y espacio. En nuestro caso, el paradigma de la revolución verde convive con el de la Agroecología. Pero esta última posee características que la hacen adecuada para este desafío porque, entre otras cosas: a) Valora y promueve el pensamiento complejo, b) Propone objetivos a largo plazo, c) Tiene un abordaje holístico y sistémico, d) Admite que existen varios modos de hacer agricultura: múltiples objetivos, múltiples realidades, e) Entiende el uso múltiple del territorio: no solo es para producir, f) Considera que lo local es importante, valorando el conocimiento situado y empírico de los agricultores y las agricultoras, g) Valora la inclusión del enfoque de género, h) valora el conocimiento científico, y de otro tipo (pluriepistemológico), i) Reconoce la necesidad de un abordaje interdisciplinario, j) Considera a la ética como un valor trascendente e importante en la ciencia, k) Acepta la

incertidumbre como realidad y trata de manejarla, l) Reconoce el derecho de los afectados a participar de la toma de decisiones. (Sarandon 2019).

Es fundamental llevar las premisas del paradigma emergente al núcleo mismo de la Agroecología postulando que el conocimiento generado debe ser pluralista (integrando distintas miradas a la comprensión de un mismo fenómeno), multidimensional (ya que no hay una única forma de abordar un problema), y debe apuntar a la comprensión de los agroecosistemas en su contexto tanto natural (agua, suelo, energía, especies vegetales y animales) como sociocultural (étnicos, religiosos, políticos, económicos). (Tito 2014)

Existe consenso en que el sistema alimentario mundial no está cumpliendo lo necesario en varias métricas clave, incluidas las tasas de hambre y desnutrición, medios de vida agrícolas decentes y el impacto ambiental de la agricultura (HLPE 2019, citado por Wezel, 2020). Por lo tanto se requiere abordar sistemas agrícolas sostenibles con proyección a largo plazo abordando los enfoques agroecológicos los cuales son tenidos cada vez más en cuenta para este cambio transformador para cumplir además con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 2 para 2030 de “ acabar con el hambre y todas las formas de malnutrición” .

3. Hitos que marcan la transición hacia un paradigma basado en sistemas productivos más sustentables

Un **hito** es una acción o un evento que marca un cambio o una etapa significativas en una comunidad. Se utiliza para indicar a la señal permanente que permite indicar una dirección, una situación geográfica o una distancia determinada. Pero también podemos denominar Hito a una acción, un acontecimiento de importancia o un sujeto que resulta esencial en un cierto contexto. Es decir, que marca un antes y un después.³

En este trabajo seleccionamos algunos hitos en la agroecología en nuestro país, traducidos en acciones y acontecimientos hacia una dirección que, en determinado contexto, mayormente adverso, han determinado la presencia de la agroecología como paradigma emergente en algunos de sus ámbitos definitorios (Ciencia, práctica y/o movimiento social) orientado hacia sistemas agroalimentarios más sustentables.

Según González (2005) una de las primeras cuestiones que se puede constatar es que un paradigma *presupone la existencia de una comunidad de científicos, investigadores y/o estudiosos profesionales con alcances, términos, valores y técnicas que estos tienen en común*. Sobre esta base se podría resaltar, en primera instancia, la dimensión sociológica del término paradigma; es decir, sólo es concebible la existencia de un paradigma cuando está orgánicamente vinculado y es suscrito por los miembros de una comunidad de personas que, profesionalmente, comparten un quehacer científico, investigativo y/o de estudio. Esto lo

3 Adaptado de Pérez Porto J. y Gardey.A. Publicado: 2009. Actualizado: 2021. Definicion.de: Definición de hito (<https://definicion.de/hito/>)

demuestran los trabajos presentados en los diferentes Congresos de Agroecología a nivel latinoamericano (Congresos Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA); Sociedad Argentina de Agroecología (SAAE); Asociación Brasileira de Agroecología (ABA) por ejemplo revistas especializadas como Science Direct, Nature, Springer, Science, etc. y bases de datos como Scopus o Elsevier entre otras)

En la ciencia pos normal (Funtowicz y Ravetz 1996) hablábamos de la transdisciplina, pero la tarea no es solo de expertos individuales, sino más bien recae en una *comunidad extendida* que evalúa, y gestiona la calidad de los *inputs* científicos en procesos complejos de toma de decisiones en un proceso social integrador como una oportunidad de resolución auténtica. Estos hitos dan cuenta de dicha comunidad a través de la diversa participación de Organizaciones sociales a través de sus líderes e integrantes, asociaciones profesionales que legitiman el paradigma, medios de comunicación que difunden, instituciones educativas de los tres niveles que lo enseñan a sus alumnos, organismos del Estado nacional, provincial y municipal que oficializan e implementan en su estructura y programas de investigación y extensión, referentes locales e internacionales en la temática, foros de discusión interdisciplinarios, colectivos sociales que concuerdan con los principios, apoyo económico de organismos financieros nacionales e internacionales a la investigación para su desarrollo y escalamiento. Si bien hay muchos hitos más en la historia del camino inicial de la agroecología en nuestro país, como el CENECOS (Centro de Estudios de Cultivos Orgánicos) en 1985, El CEDEPO (Centro Ecuménico de Educación Popular); CETAAR (Centro de Estudios de Tecnologías Apropriadas de Argentina) o el programa PROHUERTA (Convenio INTA-Ministerio de Desarrollo Social de la Nación) en 1990, este último aún en plena vigencia, por citar algunos puntos importantes en la proyección del nuevo paradigma, presentamos a continuación una línea de tiempo con algunos principales hitos divididos con colores según ciencia, práctica o movimiento, concordantes con respuestas concretas que marcan una tendencia al cambio.

Es de destacar que es muy subjetiva la clasificación ya que, en cada hito, se encuentran a la vez las tres dimensiones constitutivas de la agroecología relacionadas entre sí en un enfoque holístico donde la transdisciplinariedad y la participación para la acción se han destacado. Hemos optado por limitar este análisis en Argentina al período 2005-tomamos como inicio el año de creación del CIPAF-Centro de Investigación y Desarrollo para la Agricultura Familiar - e Institutos, cuyo marco teórico es la agroecología- al 2020, en principio conviviendo ambos paradigmas, donde la agroecología tiene aún un contexto adverso.

La siguiente línea de tiempo detalla algunos hitos principales relevados, y clasificados según color si este corresponde al ámbito de la ciencia, a las prácticas o a los movimientos sociales⁴

⁴ Por razones de espacio se omiten más de un centenar de eventos similares durante el período en estudio, de las tres dimensiones que aborda la agroecología y que fortalecen la figura de los Hitos de este nuevo paradigma en marcha.

Figura 1: Línea de tiempo



Fuente: Elaboración propia.

Siguiendo a Svampa (2010) de manera más reciente, a partir de las nuevas modalidades que ha adoptado la lógica de acumulación del capital, asistimos a una nueva inflexión a partir de la cual el territorio, en un sentido más amplio, esto es, concebido doblemente como hábitat y comunidad de vida, aparece en el centro de los reclamos de las movilizaciones y movimientos campesinos, indígenas y socioambientales. Las acciones de dichos movimientos, orientadas tanto contra el Estado como contra sectores privados (grandes empresas transnacionales), generalmente se inician con reclamos puntuales, aunque en la

misma dinámica de lucha tienden a ampliar y radicalizar su plataforma representativa y discursiva, incorporando otros temas, tales como el cuestionamiento a un modelo de desarrollo monocultural y destructivo, y la exigencia de desmercantilización de los llamados “bienes comunes”.

Aunque la Agroecología no es aún el enfoque predominante de las ciencias agrarias en la República Argentina, donde el sistema de producción y comercialización (instituciones técnicas, organismos de control, empresas y universidades), aún está orientado casi en su totalidad hacia el monocultivo y el mercado de *commodities* internacional, los avances de la Agroecología, como muestran estos hitos en los últimos quince años, son muy alentadores.

4. Conclusion

Estos hitos que detallamos anteriormente, clasificados en las tres dimensiones de la agroecología representan un esfuerzo de la comunidad en encontrar respuestas desde la agroecología a los problemas planteados, y aun no resueltos por el paradigma dominante. En algunos casos, los gobiernos han desempeñado un papel importante en la agroecología y, especialmente, tienen un papel indelegable en la limitación del poder de los actores del régimen dominante. Sin embargo, la agroecología sigue una lógica de “abajo hacia arriba” –“el verdurazo” de la Unión Trabajadores de la Tierra (UTT) en Plaza de Mayo en 2016, por ejemplo- que se opone diametralmente a los sistemas de gobernanza de élite vigentes en muchos o la mayoría de los países. La agroecología política es congruente con formas más profundas de democracia que incluyen la participación de la sociedad civil en la toma de decisiones, la democracia participativa y la autoorganización comunitaria en los territorios. De allí la imprescindible necesidad de elaborar una estrategia para establecer una relación dialéctica entre la Agroecología y una realidad en la que la mayoría de los actores tienen una visión distinta. Se observa un desarrollo en la participación comunitaria y en el incremento y magnitud del proceso en marcha por ejemplo a nivel de Estado y política pública (proyectos en INTA-Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria- , creación de la primer Dirección de agroecología en el país en el Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca , áreas específicas en SENASA-Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria-, Provincias y municipios) desde la academia mediante el aporte de formación en futuros profesionales (tecnicaturas, especializaciones y maestrías) como también la realización de Congresos científicos – trabajos científicos pero también relatos de experiencias en agroecología de los propios productores- surgen los municipios en red comprometidos con la agroecología –RENAMA- Red Nacional de Municipios y Comunidades que Fomentan la Agroecología - con las prácticas que apuntan a una nueva forma de producir en áreas extensivas , pero también a consumir alimentos de cercanía (bolsones agroecológicos de organizaciones del AMBA-Área Metropolitana de Buenos Aires- y otros periurbanos del país)

. En lo comercial resurgen los SPG –Sistemas Participativos de Garantía- como “paraguas” donde confluyen la práctica, la academia y movimiento social, con un actor importante que se suma: el consumidor. Las organizaciones crean su propia área de capacitación en agroecología “de productor a productor” (COTEPO-Comité Técnico Popular de la UTT y MTE-Movimiento de Trabajadores Excluidos- rama rural). Surgen mercados populares a cargo de las principales organizaciones de productores, marcando el camino. Queda mucho por hacer en temas prioritarios como calidad de vida del productor, gobernanza de la tierra, conectividad en el medio rural e infraestructura entre otros, que hacen necesaria la investigación, visibilización y promoción de los mismos a efectos de lograr una verdadera transformación de los sistemas alimentarios que en definitiva lleva a modos de producción y consumo más sostenibles. Nuevos desafíos aguardan, en especial, a las jóvenes generaciones de investigadores, que hoy comienzan a cuestionar los modelos académicos dominantes, y advierten la posibilidad de una articulación diferente entre saber académico y compromiso con las nuevas realidades emergentes y, en especial, con los movimientos sociales.

Bibliografía

- Altieri, M. (1995) El «estado del arte» de la agroecología y su contribución al desarrollo rural en América Latina. *División de Control Biológico Universidad de California, Berkeley* ISBN 84-491-0100-X, págs. 151-204.
- Altieri, M y Toledo, V. (2011) La Revolución Agroecológica en América Latina. rescatar la naturaleza, asegurar la soberanía alimentaria y empoderar al campesino-SOCLA. Disponible en <http://biblioteca.clacso.org.ar/Colombia/ilsa/20130711054327/5.pdf>
- Anderson, C., Bruil, J.; Chappell, J, Kiss, C.; Pimbert M. (2021) Agroecology Now! Transformations Towards More Just and Sustainable Food Systems -ISBN 978-3-030-61314-3 ISBN 978-3-030-61315-0 (eBook) <https://doi.org/10.1007/978-3-030-61315-02021>
- Bozzano, H. (2014) La ciencia y la gente: Nuestro trabajo los paradigmas ¿cuán cerca de la ciencia? ¿cuán cerca de la gente? Revista Científica de la UCSA.Voil.1. Nro.1.On-line versión ISSN 2409-8752
- FAO (2018) Family Farming Knowledge Platform <https://www.fao.org/agroecology/overview/es/>
- Foyer, J. et al (2014) Saberes científicos y saberes tradicionales en la gobernanza ambiental: La agroecología como práctica híbrida. ENGOV Working Paper No. 14, 2014.
- Funtowicz S., Ravertz, J. (1996). Medio Ambiente, Ciencia y Democracia”. Universidad de Girona. Resumen conferencia 23/10/1996.

- González. F. (2005) Qué es un paradigma? Análisis teórico, conceptual y psicolingüístico del término Investigación y Postgrado, vol. 20, núm. 1, abril, 2005, pp. 13-54 Investigación y Postgrado -ISSN: 1316-0087 revista.investigacionypostgrado@est.upel.edu.ve Universidad Pedagógica Experimental. Libertador. Venezuela
- Kuhn.T.(1962) La estructura de las revoluciones científicas. FONDO DE CULTURA ECONÓMICA.MÉXICO.
- Sarandón S, Flores C. eds. (2014) La insustentabilidad del modelo agrícola actual. En Agroecología: Bases teóricas para el diseño y manejo de Agroecosistemas sustentables. La Plata, Buenos Aires: Editorial Universidad Nacional de La Plata, Libros de Cátedra, PP. 13-41. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/37280>
- Sarandon S., Marasas, M. (2015) Breve Historia de la Agroecología en Argentina: Orígenes, Evolución y Perspectivas Futuras Agroecología 10 (2): 93-102, 2015
- Sarandon, S. (2019) Potencialidades, desafíos y limitaciones de la investigación agroecológica como un nuevo paradigma en las ciencias agrarias. <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/RFCA/article/view/2458/1786>
- Svampa, M. (2010) Movimientos sociales, Gobiernos, y nuevos escenarios de conflicto en América Latina. (Publicado inicialmente en la revista *Problemas d'Amérique Latine* (2009) y en *OneWorld Perspectives, Workings Papers 01/2010*, Universitat Kassel, www.social-globalization.uni-kassel.de/owp.php, bajo el título de “Movimientos sociales, matrices socio-políticas y nuevos escenarios en América Latina”.
- Tito, G. y Marasas, M. (2014) La agroecología desde el concepto a la política pública. En *La agroecología en Argentina y en Francia: miradas cruzadas* /compiladores Valeria Hernández... [et al.]. – Buenos Aires: INTA, 2014. ISBN: 978-987-521-501-6
- Vega, D.; Gazzano Santos, M.; Salas-Zapata,W.; Poggio,S. (2020) Revising the concept of crop health from an agroecological perspective, *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 44:2, 215-237, DOI: 10.1080/21683565.2019.1643436
- Wezel,A.; Herren B.;Kerr,R.;Barrios,E.(2020) Principios y elementos agroecológicos y sus implicaciones para la transición a sistemas alimentarios sostenibles. *Una revisión Agronomía para el desarrollo sostenible* (2020) 40:40 <https://doi.org/10.1007/s13593-020-00646-z>