



## Political Agroecology: Political Ecology critique of agrifood capitalism

### Agroecología política: crítica de la ecología política al capitalismo agroalimentario

### Agroecologia Política: crítica da Ecologia Política ao capitalismo agroalimentar

Petersen, P. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> AS-PTA, Rio de Janeiro, Brasil

#### Editor

Inés Gazzano   
Universidad de la República, Facultad de  
Agronomía, Montevideo, Uruguay

Santiago Sarandón   
Universidad de la Plata, Facultad de  
Ciencias Agrarias y Forestales, La Plata,  
Argentina

Fábio Kessler Dal Soglio   
Universidade Federal do Rio Grande do Sul,  
Porto Alegre, Brasil

Received 29 Aug 2021  
Accepted 15 Oct 2021  
Published 11 Aug 2022

#### Correspondence

Paulo Petersen  
paulo@aspta.org.br

#### Abstract

The emergence of Political Agroecology is presented as a derivation of Political Ecology applied to the analysis of power relations in agri-food systems regulation. At the same time that it elaborates a critique of the institutional foundations of the neoliberal agri-food regime, the Political Agroecology provides theoretical-conceptual and methodological references to support processes of institutional change so that agroecological practices can be used on growing social and geographic scales.

**Keywords:** political agroecology, institutional change, socio-ecological transition, public policies

#### Resumen

La emergencia de la agroecología política es presentada como una derivación de la ecología política aplicada al análisis de las relaciones de poder en la regulación de los sistemas agroalimentarios. Al mismo tiempo que elabora una crítica de los fundamentos institucionales del régimen agroalimentario neoliberal, la agroecología política aporta referencias teórico-conceptuales y metodológicas para apoyar procesos de cambio institucional para que las prácticas agroecológicas sean empleadas en escalas sociales y geográficas crecientes.

**Palabras clave:** agroecología política, cambio institucional, transición socioecológica, políticas públicas



## Resumo

A emergência da Agroecologia Política é apresentada como uma derivação da Ecologia Política aplicada à análise das relações de poder na regulação dos sistemas agroalimentares. Ao mesmo tempo em que elabora uma crítica aos fundamentos institucionais do regime agroalimentar neoliberal, a Agroecologia Política aporta referenciais teórico-conceituais e metodológicos para apoiar processos de mudança institucional para que as práticas agroecológicas sejam empregadas em escalas sociais e geográficas crescentes.

**Palavras-chave:** agroecologia política, mudança institucional, transição socioecológica, políticas públicas

## 1. Introducción

Aunque esté ampliamente establecido que la «cuestión ecológica» es un problema político, es mucho menos evidente que la «cuestión política» es un problema ecológico. Las instituciones predominantes en las sociedades contemporáneas, incluidos el Estado moderno y los mercados autorregulados, son emergencias históricas que encuentran sus raíces en las formas en que el ser humano se integra con el resto de la naturaleza. La inauguración de la era contemporánea, con la Revolución industrial, ha traído dos cambios culturales interdependientes que influyeron decisivamente en la conformación de los arreglos institucionales posteriores: a) la emergencia del mito del crecimiento ilimitado, una ilusión metafísica alimentada por la colonización de territorios en el «nuevo mundo», el desarrollo de las tecnologías mecánicas y el consumo de combustibles fósiles, ampliando abruptamente las fronteras y el ritmo de apropiación ecológica; b) la valorización del espacio privado y de la libre iniciativa, siendo el mercado ungido como el principal motor y cemento de la vida social<sup>(1)</sup>.

Vivimos hoy la crisis estructural de ese sistema-mundo<sup>(2)</sup> que emergió hace unos cinco siglos en la era de expansionismo europeo<sup>(3)</sup>, cuando la rápida ampliación de las fronteras de apropiación ecológica y de explotación social proporcionó niveles sin precedentes de acumulación de capital y de poder, pavimentando el camino para el desarrollo de las bases institucionales del capitalismo.

Gracias a los avances en el enfoque sistémico aplicado por la ecología, se ha podido examinar críticamente un conjunto de cuestiones relacionadas con la integración de la humanidad en el resto de la naturaleza. Ante la creciente percepción de las raíces ambientales de la crisis civilizatoria contemporánea, los movimientos ecologistas emergieron a mediados del siglo XX al asociar la crítica a los modelos de desarrollo dominantes con el conocimiento científico aportado por la ecología.<sup>(4)</sup> A través de un proceso recursivo, ese mismo movimiento político retornó a la ciencia, contribuyendo a la elaboración de un nuevo cuerpo de conocimientos en una doble

dirección: 1) como un campo disciplinario que se ocupa del diseño de arreglos institucionales y normas que regulan el comportamiento colectivo, contribuyendo a orientar las transiciones societarias hacia la sostenibilidad ecológica y la justicia social; 2) como una ideología que entra en confrontación con el paradigma hegemónico de desarrollo<sup>(5)</sup>. A través de ese proceso recursivo (eminente ecológico), se crearon las condiciones para el surgimiento de la ecología política.

Como aclara Martínez-Alier<sup>(6)</sup>: «El vínculo entre la sustentabilidad y la ecología política es claro ya que, por un lado, permite desenmascarar los actores y las relaciones de poder presentes que moldean la economía y la política, al tiempo que, por el otro, reconoce a los movimientos de justicia ambiental como actores clave para la acción colectiva en la defensa de los territorios y de sus poblaciones y el planteamiento y construcción de procesos hacia otras territorialidades ambientalmente viables y socialmente más justas».

Para Toledo<sup>(7)</sup>, la ecología política también puede ser comprendida como «una nueva filosofía que respalda procesos subterráneos, rizomáticos y silenciosos que avanzan generando ‘espacios de autonomía’ en relación al ordenamiento del trabajo impuesto por las reglas de los mercados por medio del desarrollo de economías fuertemente basadas en mecanismos de cooperación social y de ‘reciprocidad con la naturaleza’ [sic]».

Resistencia, autonomía y sostenibilidad son conceptos claves que se moldean mutuamente en la definición de esas experiencias sociales emergentes, construidas a partir del «lugar de trabajo». Se trata de un patrón de resistencia activamente construido con base en la transformación de la realidad socio-material del proceso de trabajo, buscando exactamente la construcción de mayores niveles de autonomía en relación con diferentes formas de poder opresivo contra las prácticas de reproducción socioecológica.

La ecología política reconoce estas experiencias sociales emergentes y les concede un estatuto teórico de gran relevancia como expresiones

empíricas de alternativas a la crisis de civilización vigente. Como iniciativas descentralizadas de contratendencia al movimiento agresivo y expansivo del capital, contradicen de forma plural y diversa los procesos de homogeneización de los estándares de organización de la vida social y económica moldeados por el utilitarismo individualista y el predominio de los valores de cambio sobre los valores de uso. A través de la lente de la ecología política, la diversidad de la experiencia social no es interpretada como la reminiscencia de un pasado condenado a desaparecer, sino como embrión de un futuro en gestación. Un futuro coherente con la historia de la biosfera, una historia de desarrollos desiguales.

## 2. La centralidad de los sistemas agroalimentarios

Con el avance de la civilización industrial se vuelve cada vez más claro, paradójicamente, que la agricultura se posiciona en el núcleo generador de los impases civilizatorios contemporáneos. Por un lado, porque la garantía del derecho humano a la alimentación adecuada, la necesidad humana más elemental, es progresivamente comprometida por la emergencia del régimen alimentario corporativo.<sup>(8)</sup> Por otro, porque el sector agroalimentario genera quizá la mayor huella ecológica en el ámbito mundial, actuando como la mayor fuerza motriz de las transformaciones biofísicas en el planeta<sup>(9-12)</sup>.

Hasta la llamada «crisis financiera» de 2008<sup>(13-14)</sup>, esta realidad ha sido más fácilmente ocultada por medio de los «lenguajes de valoración hegemónicos», ya que el sistema ha logrado mantener una de las condiciones económicas esenciales para su propia reproducción: el alimento barato. De hecho, el costo de los alimentos es una variable determinante en un sistema que funciona sobre la base de la explotación del trabajo humano.

La historia de la agricultura bajo la égida del capitalismo puede ser interpretada como un proceso de continuo aumento de la productividad del trabajo con vistas a la producción de excedentes y, en consecuencia, al mantenimiento de los precios de los alimentos a niveles relativamente bajos. Este continuo aumento de productividad del trabajo agrícola fue doblemente funcional al avance histórico del capitalismo: por un lado, expulsó (y sigue expulsando) de la tierra porciones de la población consideradas superfluas, creando el «ejército de reserva»<sup>(15)</sup> de fuerza de trabajo necesaria para las actividades

urbano-industriales; por otro, asegura el suministro de alimentos a precios bajos.

Activamente implementado como un proyecto político-ideológico en un contexto histórico de energía relativamente barata, la llamada Revolución Verde proporcionó el súbito incremento en los niveles de productividad del trabajo en la agricultura en la segunda mitad del siglo XX, factor decisivo para la reducción de los precios reales de cereales (arroz, maíz y trigo) en 60%, entre 1960 y 2000<sup>(16)</sup>.

El indisoluble vínculo establecido desde entonces entre el precio de la energía y el de los alimentos quedó muy nítido en el reciente período del «boom de las *commodities*» (2005-2012)<sup>(17)</sup>, cuando el Índice de Precios de Alimentos alcanzó su más alto nivel desde que fue creado en 1845<sup>(18)</sup>.

En respuesta a la elevación abrupta de los precios de los alimentos, el mundo asistió en 2008 a la proliferación de manifestaciones populares en diferentes países del sur, en muchas situaciones dando lugar a violentos conflictos que llegaron a desestabilizar gobiernos de naciones más vulnerables a la inseguridad alimentaria. Estimando un incremento en 150 millones de hambrientos en el mundo, que pasaron a la cifra de mil millones de personas, la FAO convocó una conferencia extraordinaria sobre seguridad alimentaria, realizada en junio de aquel año. Los debates celebrados en la Conferencia expresaron bien las profundas e irreconciliables divergencias relacionadas con el diagnóstico de la crisis y, en consecuencia, con las propuestas para afrontarla<sup>(19)</sup>. En su declaración final, la Conferencia exhorta «a la comunidad internacional a continuar sus esfuerzos por liberalizar el comercio agrícola internacional reduciendo las barreras comerciales y las políticas que distorsionan los mercados». En conjunto con la orientación para que «la comunidad internacional, incluido el sector privado, intensifique considerablemente la inversión en ciencia y tecnología para la alimentación y la agricultura»<sup>(19)</sup>.

Esta declaración reitera y actualiza para el período de la globalización neoliberal la narrativa empleada 60 años antes para legitimar el proyecto de Revolución Verde<sup>(20)</sup>. En esencia, se trata de una narrativa que busca desplazar el sentido social y político de los fenómenos del hambre y la miseria al atribuirles un carácter estrictamente técnico. Bajo el manto de la «modernización de la agricultura», la promesa de desarrollo en el mundo rural se materializaría con el empleo «racional» de las tierras y los demás recursos productivos, con la garantía de la producción de alimentos necesarios para una población mundial en acelerado crecimiento vegetativo, con la

generación de divisas para las economías nacionales y la articulación social y económica del sector agrícola con la dinámica general de desarrollo de las sociedades modernas.

### 3. La emergencia de la agroecología política

En contraste con la narrativa dominante, que busca reducir el alcance de la perspectiva agroecológica a un enfoque científico positivista orientado al desarrollo de tecnologías útiles para que la agricultura moderna se vuelva más sostenible, la agroecología se afirma como una «ciencia transformadora»<sup>(21-22)</sup>, es decir, como un enfoque analítico que incorpora una crítica de economía política a los mecanismos de gobernanza del régimen agroalimentario corporativo<sup>(8)(23)</sup>. Además, sobre la base de perspectivas transdisciplinarias y participativas, es empleada en procesos de construcción de conocimientos integrados en las dinámicas sociales de cambio estructural de los sistemas agroalimentarios, según principios de sustentabilidad socioecológica<sup>(24)</sup>.

El enfoque transformador del paradigma agroecológico está explicitado en la edición especial de la revista *Agroecology and Sustainable Food Systems* dedicada a describir y analizar los procesos fundadores de la agroecología en América Latina y España<sup>(25)</sup>. Las contribuciones que integran la edición, elaboradas por autores de diferentes países iberoamericanos, evidencian cómo la ciencia de la agroecología se fue conformando en estrecha sintonía con movimientos sociales activamente involucrados en la construcción de alternativas técnicas, económicas, socio-organizativas, políticas y culturales al régimen agroalimentario dominante.

Con base en esta evolución, la agroecología pasó a ser comprendida por una triple acepción: como ciencia, como práctica y como movimiento social<sup>(26)</sup>. En su esencia, se desarrolló combinando sinérgicamente estas tres formas de comprensión, condensando en un todo indivisible su enfoque analítico, su capacidad operativa y su incidencia política.

El activo compromiso de agroecólogos, mujeres y hombres, con los procesos sociales transformadores generó un círculo virtuoso responsable del enriquecimiento, la diversificación y la complejización de las perspectivas teóricas abordadas en la agroecología. Aunque la mayor parte de la literatura académica agroecológica está dedicada a los aspectos técnico-agronómicos relacionados al manejo de los agroecosistemas<sup>(27)</sup>, autores de referencia reiteran la necesidad de ampliar el alcance de enfoque más

allá de las unidades de producción para que ese campo del conocimiento quede efectivamente consolidado como un enfoque orientador de transformaciones de la agricultura hacia la sustentabilidad<sup>(28-31)</sup>.

En el sentido de llenar esa laguna, la agroecología sigue los pasos de la ciencia que le proporcionó los cimientos conceptuales y metodológicos, la ecología, al incorporar una crítica sistemática a los fundamentos políticos y económicos del sistema agroalimentario dominante. Al mismo tiempo, desarrolla instrumentos analíticos y criterios para el diseño de arreglos institucionales que permitan ampliar la escala de las experiencias agroecológicas más allá de las actuales iniciativas geográficamente localizadas y socialmente dispersas<sup>(32-37)</sup>.

Con esa doble mirada, la agroecología política viene ganando creciente relevancia en la producción científico-académica<sup>(36)(38-39)</sup>.

### 4. Contramovimientos por la desmercantilización de los agroecosistemas

Un tema central de la agroecología política es la crítica de la dominación ejercida por las corporaciones del sector agroindustrial y financiero en la conformación de los arreglos institucionales que regulan el funcionamiento técnico-económico de los agroecosistemas y los flujos que encadenan la producción al consumo de alimentos. Al transformarse en el principal vector de inducción del metabolismo industrial en los sistemas agroalimentarios<sup>(40)</sup>, el mercado desarticula la unidad orgánica entre producción económica y reproducción ecológica responsable de la evolución multimilenaria de las agriculturas para dar lugar al desarrollo de perfiles metabólicos moldeados por flujos de materia y energía lineales y progresivamente globalizados.

La conformación de los imperios alimentarios, bajo la égida del proyecto neoliberal, provocó una rápida reestructuración en los mercados agrícolas, seguida de acelerados procesos de desarticulación de sistemas nacionales y regionales de producción y abastecimiento alimentario<sup>(41)</sup>. Esa creciente influencia de la lógica mercantil en la regulación institucional de los sistemas agroalimentarios ocurre en detrimento de las formas tradicionales de integración social —tal como planteó Polanyi<sup>(42)</sup>—, haciendo que las economías agrícolas progresivamente pierdan la referencia de las especificidades socioecológicas y culturales de los territorios rurales.

Además de promover patrones metabólicos intrínsecamente insostenibles, ese proceso de «desarraigo» de las economías agrícolas transfiere importantes parcelas de poder sobre la gobernanza de los sistemas agroalimentarios a un número reducido de agentes económicos que actúan libremente en los mercados globales, movidos exclusivamente por el objetivo de maximizar sus tasas de beneficio.

La agroecología política propone la reestructuración de la circularidad de los procesos económicos en los sistemas agroalimentarios<sup>(43)</sup> para restablecer las dinámicas de coproducción entre agricultura y naturaleza. Eso implica restaurar el poder de gobernanza sobre los procesos que encadenan la producción, el procesamiento, la distribución y el consumo de alimentos por parte de los actores directamente involucrados en esas actividades<sup>(44)</sup>. En otras palabras, se trata de reconstituir la democracia en los sistemas agroalimentarios<sup>(45)</sup>.

En el curso de las últimas décadas, una prolífica producción académica en el campo de la sociología económica se ha dedicado al estudio de redes alimentarias alternativas, un fenómeno social emergente, identificado en varias regiones del mundo como respuestas locales a los efectos negativos generados por los procesos de globalización y concentración corporativa de los mercados de alimentos<sup>(44-53)</sup>.

El trazo de unión entre esas redes locales de producción y abastecimiento alimentario está en el hecho de que no están integradas (al menos no completamente) en el régimen agroalimentario dominante. Por lo tanto, constituyen desviaciones del guion sociotécnico hegemónico y se materializan a través de trayectorias de innovación sociotécnica orientadas por las perspectivas, los valores y los objetivos negociados por actores organizados en redes territorialmente referenciadas.

En su conjunto, esas iniciativas de relocalización de los sistemas agroalimentarios pueden ser interpretadas como «contramovimientos»<sup>(54)</sup> a las trayectorias de mercantilización. En su obra clásica, que aborda las transformaciones institucionales que resultaron en la formación del capitalismo moderno, Polanyi<sup>(54)</sup> resalta la importancia de los contramovimientos sociales que se opusieron a la imposición de las «mercancías ficticias», es decir, de los bienes y servicios que no se produjeron para ser comercializados, como tierra y trabajo. Aunque los análisis de Polanyi sobre el creciente predominio del mercado como estructura institucional de regulación del ordenamiento social remontan a otro

período histórico del capitalismo, sus *insights* teóricos y su ontología siguen siendo de gran utilidad para el análisis de los actuales «regímenes de gobernanza» impuestos por los imperios alimentarios<sup>(55)</sup>.

Dos contribuciones polanyianas son particularmente relevantes para la agroecología política. En primer lugar, la constatación de que en una sociedad compleja el comportamiento económico de los agricultores es fuertemente determinado por el ambiente institucional y las relaciones sociales en las que están insertos. Las formas de integración social se institucionalizan por intermedio de la socialización de prácticas basadas en dispositivos de acción colectiva y en sistemas de reglas y valores. En ese sentido, Long<sup>(56)</sup> plantea la mercantilización de la agricultura como un proceso de «incorporación institucional». Por lo tanto, no son las disposiciones psicológicas de comportamiento innatas, como las del *Homo oeconomicus* neoclásico, el factor determinante de la formación de la economía de mercado, tal como defendió Hayek<sup>(57)</sup>, uno de los teóricos prominentes del liberalismo económico contemporáneos de Polanyi.

En segundo lugar, se resalta el hecho de que la profundización de la sociabilidad capitalista y del intercambio mercantil en los sistemas agroalimentarios desencadenó variados «contramovimientos» frente a los procesos de mercantilización. Desde el punto de vista de los agricultores, las resistencias al régimen sociotécnico dominante se materializan en experiencias localizadas de organización del proceso de trabajo que frecuentemente expresan conflictos relacionados con disputas por el control de los recursos productivos (tierra, agua, biodiversidad) y por los propios mercados en que las producciones agrícolas se comercializan. En esos contramovimientos, los elementos de la naturaleza movilizados por el proceso de trabajo agrícola no son concebidos y gestionados según la racionalidad de la mercancía. Los mercados agrícolas, a su vez, son comprendidos como construcciones sociales o arenas de disputa, y no como sistemas económicos abstractos supuestamente autorregulados por «manos invisibles», tal como postulan los teóricos liberales.

En síntesis, la crítica de Polanyi a la economía de mercado como desintegradora de la esencia humana de la sociedad inspira a la agroecología política como un «pensamiento para la acción», que se presenta a la vez como una teoría política de la crisis socioecológica de los sistemas agroalimentarios y como una teoría socioecológica para el diseño de

las instituciones políticas reguladoras de metabolismos agroalimentarios justos y sostenibles.

A través de una fecunda interacción con las perspectivas críticas de las ciencias sociales, esta vertiente teórica de la agroecología descubre un vasto campo para el desarrollo de «lenguajes de valoración» que superan las limitaciones del productivismo economicista, un marco cognitivo hegemónico en los espacios públicos en que las políticas para la agricultura y la alimentación son definidas y evaluadas. Para ello, la agroecología política se configura como un enfoque disciplinario que formula una crítica radical a la ideología liberal y al fundamento institucional de la economía neoclásica, o sea, el mercado de capitales<sup>(5)</sup>.

## 5. La metamorfosis agroecológica

Corresponde a la agroecología política apoyar el fortalecimiento de los contramovimientos de resistencia y reacción a los procesos de mercantilización de la agricultura para la defensa de bienes comunes, materiales o inmateriales. Aunque poco visibles, esos contramovimientos liderados por agricultores y comunidades rurales están ampliamente difundidos en todo el mundo, movilizándose en muchas situaciones consumidores y agentes de intermediación entre la producción y el consumo.

En ese sentido, se revelan como poderosas expresiones de procesos emergentes de producción de soluciones locales para desafíos críticos que también se manifiestan globalmente. En otros términos, se revelan como fuerzas sociales impulsoras de una «metamorfosis agroecológica»<sup>(58)</sup> gestada en las grietas del régimen agroalimentario dominante<sup>(59)</sup>.

La analogía entre la superación del sistema-mundo en crisis y el proceso biológico de la metamorfosis, propuesta por Edgar Morin<sup>(60-61)</sup>, resalta dos aspectos interdependientes, siendo uno de orden intelectual (el plan de la reflexión), y otro, de orden político (el plan de la acción colectiva).

Desde el punto de vista político, la noción de metamorfosis abre el camino para la superación de un antiguo embate en el seno de las fuerzas progresistas que puede ser sintetizado con el título del libro de Rosa Luxemburgo lanzado a principios del siglo XX: *¿Reforma o Revolución?*<sup>(62)</sup> Al igual que la transformación de la oruga en mariposa, la metamorfosis combina el gradualismo de los cambios dentro del sistema, como abogan los reformistas, con la ruptura con el orden sistémico, como defienden los revolucionarios. Eso implica decir que la

salida del actual impase civilizatorio no ocurrirá ni a partir de cambios graduales realizados por dentro del propio sistema, ni como un cambio abrupto centralmente planificado. Por tanto, las transformaciones necesarias y urgentes de la agricultura y la alimentación no podrían ser identificadas como una «revolución agroecológica» diseñada y liderada por vanguardias contrahegemónicas, ni como una «reforma agroecológica», conducida bajo la tutela de fuerzas hegemónicas, una especie de *greenwashing* agroalimentario. La metamorfosis agroecológica combinaría la radicalidad de los cambios estructurales con procesos evolucionarios impulsados por las contradicciones del sistema dominante, conformando dinámicas multiescalares de transformación en los arreglos institucionales que regulan los patrones de producción, distribución y consumo de alimentos.

Desde el punto de vista intelectual, implica reconocer la inexistencia de un centro gravitacional de las fuerzas de transformación. Ellas están dispersas en el mundo y se organizan en forma de redes estructuradas en diferentes escalas, desde los más recónditos rincones hasta las incipientes iniciativas de articulación de una sociedad civil global, unificada bajo la consigna «Otro mundo es posible». Esto significa que los procesos de cambio no serán orientados por una teoría universal puesta en práctica por fuerzas de vanguardia. Significa también que estos procesos ya están en curso y se expresan en una miríada de prácticas sociales que inspiran caminos para la reconstrucción del sistema según otros fundamentos económicos y valores societarios.

En ese sentido, la proposición de la metamorfosis se alinea a la tesis defendida por Holloway<sup>(59)</sup> vinculada a la necesidad de agrietar el sistema hegemónico a partir de experiencias sociales concretas por medio de las cuales se construyen crecientes grados de autonomía en relación con los modos de producción comandados por la lógica del capital. Para el autor, «la única manera de pensar en cambiar el mundo radicalmente es con una multiplicidad de movimientos intersticiales fluyendo a partir de lo particular»<sup>(59)</sup>.

La fuerza social de la metamorfosis agroecológica no necesita ser inventada, sino reconocida y fortalecida. Ese reconocimiento requiere un cambio radical en las concepciones de desarrollo rural y de intensificación agrícola. Requiere, por tanto, la superación del monopolio de la ciencia moderna y la instauración de una «ecología de saberes», es decir, un enfoque de construcción de conocimientos que acoja la «diversidad epistemológica del mundo» sin disolver las identidades particulares<sup>(63)</sup>.

El fortalecimiento, a su vez, requiere la creación de un espacio físico, político, ideológico y económico para el desarrollo de las experiencias sociales contrahegemónicas que se proliferan como redes territoriales de innovación agroecológica.

## 6. El territorio como *locus* de transformación sociotécnica

La complejidad de las relaciones que se establecen entre ecosistemas, actores, actividades, artefactos técnicos e instituciones en las dinámicas de cambio sociotécnico de los sistemas agroalimentarios indica que la «ampliación de la escala» de la agroecología no ocurrirá como un proceso lineal basado en transferencia de tecnologías y conocimientos, en coherencia paradigmática con la teoría de la modernización agrícola. La perspectiva agroecológica apunta hacia la necesidad de regímenes socio-técnicos sensibles a la diversidad socioecológica para crear espacios para el despliegue de procesos de desarrollo endógeno. Esto implica la necesidad de relocalización de las dinámicas de innovación sociotécnica.

El énfasis atribuido por la agroecología política al territorio como *locus* privilegiado del desarrollo rural y agrícola apunta a una nueva perspectiva geopolítica y geoeconómica para el diseño de arreglos institucionales adecuados al aumento de la escala de las prácticas agroecológicas. Ante el contexto histórico de globalización neoliberal, el territorio gana nuevo significado. Pierde su referencia exclusiva a las unidades territoriales político-administrativas (como la del Estado-nación), tal como la noción heredada de la Modernidad, para enfocar las relaciones de poder entre diferentes actores sociales en un espacio geográfico definido. En ese sentido, el territorio es concebido como una construcción histórica y social. Es, por tanto, el ámbito geográfico en el que se expresan conflictos entre perspectivas contradictorias del desarrollo.

La perspectiva territorial del desarrollo agroecológico sugiere la emergencia de nuevos modelos de gobernanza que buscan movilizar a diferentes actores sociales para la gestión de los problemas públicos. Esto implica la descentralización de las instituciones (incluso los mercados) que regulan el metabolismo agrario con la redistribución del poder entre el Estado, las organizaciones de la sociedad civil y los agentes de mercado para que se creen condiciones efectivas para la activa participación de la población en la planificación y la gestión de los procesos de producción, distribución y consumo de

alimentos. Se trata, en esencia, de desarrollar nuevas formas de hacer política, superando estructuras arcaicas de poder enraizadas en diferentes esferas sociales (desde la familia hasta el Estado), y que oponen poderosos obstáculos a las transformaciones socio-materiales que lleven a la redistribución de la riqueza social y la sustentabilidad.

El énfasis en la escala territorial se justifica porque esta permanece como una esfera de intervención hasta la fecha poco privilegiada por las organizaciones académicas y los movimientos sociales que integran el campo agroecológico. Sus focos de atención transitan entre la escala micro, representada por las unidades de producción, y la esfera macro, representada por las superestructuras políticas e institucionales formadas por los Estados y los espacios de gobernanza multilateral en el ámbito internacional. El territorio es una arena sociopolítica intermediaria para la agregación de fuerzas sociales en defensa de la soberanía alimentaria, la justicia ambiental y social, la salud colectiva, la sustentabilidad y, en la mediación de todos estos objetivos, la democracia participativa.

Las políticas gubernamentales pueden ejercer un papel determinante en el fortalecimiento de iniciativas social y ecológicamente contextualizadas de promoción de la agroecología. Al contrario del sesgo externalista y estructuralista que orienta el diseño de las políticas de modernización agrícola, los recursos públicos redistribuidos por el Estado pueden ser combinados sinérgicamente con recursos endógenos, tanto materiales como inmateriales, favoreciendo el despliegue de trayectorias de innovación sociotécnica protagonizadas por los actores del territorio articulados en redes.

## 7. Cambio institucional para el aumento de escala de la agroecología

El objeto de la agroecología política es el estudio de las relaciones de poder implicadas en las esferas de producción, transformación y circulación de valores en los sistemas agroalimentarios y sus efectos sobre la distribución social de la riqueza y la sustentabilidad ecológica. Es rol central de la agroecología política aportar referencias teórico-conceptuales y metodológicas para apoyar procesos de cambio institucional para que la agroecología sea aplicada en escalas crecientes, previniéndose el riesgo de ser capturada como un sector complementario subordinado al régimen agroalimentario dominante.

Tomando como referencia las categorías heurísticas de la teoría de las transiciones sociotécnicas<sup>(64)</sup>, es posible discernir tres frentes de innovación institucional coherentes con la perspectiva agroecológica. El primero se refiere al perfeccionamiento de las políticas para el desarrollo rural a partir de las iniciativas gestadas en el propio Estado, o sea, directamente sobre instituciones oficiales reguladoras del «régimen sociotécnico» dominante. El avance en ese frente depende críticamente de la capacidad de influencia ejercida por movimientos sociales y sus demandas concretas.

El segundo frente de innovación está relacionado con las iniciativas locales desarrolladas por la sociedad civil a partir de sus capacidades de movilización y canalización de recursos propios para el desarrollo de sus proyectos de desarrollo local. Una vez que ese campo de acción social no está condicionado por las regulaciones y los permisos oficiales, es precisamente en ese frente donde se identifican las innovaciones institucionales más avanzadas. Esos son los «nichos de innovación sociotécnica» donde nuevas prácticas de regulación son puestas a prueba por la experimentación social a través de redes sociotécnicas territorialmente situadas.

El tercer frente está vinculado a la capacidad de redes sociotécnicas de ámbito local/territorial de asignar recursos públicos según sus perspectivas estratégicas. Las experiencias en esa dirección dependen en gran medida de la provisión de recursos financieros y de garantías legales por parte del Estado. En este frente, los recursos públicos son empleados para fortalecer los «nichos de innovación sociotécnica».

Combinados, estos tres frentes de innovación institucional se refuerzan mutuamente, formando un ciclo instituyente de políticas coherentes con la perspectiva agroecológica. En ese ciclo, los nichos de innovación sociotécnica (segundo frente) son elementos decisivos. Las experiencias sociales exitosas en esta esfera de actuación pueden ser valoradas y amplificadas por medio de proyectos realizados en asociación con el Estado (tercer frente). Además de posibilitar el aumento de escala y el fortalecimiento de las prácticas agroecológicas, los nichos de innovación pueden inspirar el diseño de nuevas políticas públicas (primer frente).

## 8. La democratización de los sistemas alimentarios

El rol principal de la agroecología política es orientar la transición del actual régimen sociotécnico centralmente comandado por imperios alimentarios<sup>(65)</sup> para un régimen fundado en la activa participación de la sociedad civil en la gobernanza de los sistemas agroalimentarios<sup>(66)</sup>. En términos de Ostrom<sup>(67)</sup>, implica el desarrollo de un sistema de gobernanza policéntrica con la capacidad de rebalancear las relaciones de poder entre el Estado, los agentes del mercado y la sociedad civil.

Para abordar la crisis estructural generada por el capitalismo agroalimentario contemporáneo ya no valen iniciativas de gobernanza pública ajena de las experiencias, los valores y las instituciones sociales, como en el burocratismo del socialismo real, ni la caótica desregulación privatizadora liberal<sup>(39)</sup>. Necesitamos nuevos marcos institucionales de cooperación entre Estado y sociedad civil organizada.

### Contribución de autores

El autor concibió el artículo a partir de la revisión del material bibliográfico citado a continuación.

### Referencias

1. Pádua JA. Espaço público, interesses privados e política ambiental. São Paulo em perspect. 1989;3(4):2-4.
2. Wallerstein I. Después del liberalismo. México: Siglo XXI; 2005. 284p.
3. Braudel F. Civilização material, economia e capitalismo. Vol. 3, séculos XV-XVIII. São Paulo: Martins Fontes; 1995. 573p.
4. McCormick J. Rumo ao Paraíso: a história do movimento ambientalista. Rio de Janeiro: Relume Dumará; 1992. 183p.
5. Garrido Peña F. Ecología política y Agroecología: marcos cognitivos y diseño institucional». Agroecología. 2012;6:21-8.
6. Martínez-Alier J. Ecología política del extractivismo y justicia socio-ambiental. Interdisciplina. 2015;3(7):57-73.
7. Toledo VM. La ecología política llegó para quedarse. Ecología Política. 2011 [cited 2022 Mar 11]. Available from: <https://bit.ly/3pXVvZl>.

8. McMichael P. Global development and the corporate food regime. In: Buttel FH, McMichael P, editors. Bingley: Emerald; 2006. p. 265-99. (Research in Rural Sociology and Development; 11).
9. Tilman D. Forecasting agriculturally driven global environmental change. *Science*. 2001;292(5515):281-84.
10. Foley JA. Global Consequences of Land Use. *Science*. 2005;309(5734):570-4.
11. Weis AJ. The ecological hoofprint: the global burden of industrial livestock. London: Zed Books; 2013. 200p.
12. Rockström J, Williams J, Daily G, Noble A, Matthews N, Gordon L, Wetterstrand H, DeClerck F, Shah M, Steduto P, de Fraiture C, Hatibu N, Unver O, Bird J, Sibanda L, Smith J. Sustainable intensification of agriculture for human prosperity and global sustainability. *Ambio*. 2017;46(1):4-17.
13. Kingsley P. Financial crisis: timeline. *The Guardian* [Internet]. 2012 Jul 09 [cited 2022 Mar 11]. Available from: <https://bit.ly/3i5NPjH>.
14. The origins of the financial crisis: crash course. *The Economist* [Internet]. 2013 Sep 13 [cited 2022 Mar 11]. Available from: <https://econ.st/3J7nCNv>.
15. Marx K. O capital: o processo de produção do capital. São Paulo: Abril Cultural; 1983. 297p.
16. Bruinsma J, editor. World agriculture: towards 2015/2030: an FAO perspective. London: Earthscan Publications; 2003. 432p.
17. Baffes J. A framework for analyzing the interplay among food, fuels, and biofuels. *Glob Food Sec*. 2013;2(2):110-6.
18. The end of cheap food. *The Economist* [Internet]. 2007 Dec 8 [cited 2022 Mar 11]. Available from: <https://econ.st/3t2JfJh>.
19. Delcourt L. La crisis alimentaria: movilizaciones en el sur. Madrid: Editorial Popular; 2009. 263p.
20. Patel R. The long green revolution. *J Peasant Stud*. 2013;40(1):1-63.
21. Levidow L, Pimbert M, Vanloqueren G. Agroecological research: conforming—or transforming the dominant agro-food regime? *Agroecol Sustain Food Syst*. 2014;38(10):1127-55.
22. Schneidewind U, Singer-Brodowski M, Augenstein K. Transformative science for sustainability transitions. In: Brauch HG, Spring UO, Grin J, Scheffran J, editors. Handbook on sustainability transition and sustainable peace. Cham: Springer; 2016. p. 123-36.
23. Holt-Giménez E, Altieri MA. Agroecology, food sovereignty and the new green revolution. *J Sustain Agric*. 2012;37(1):90-102.
24. Méndez VE, Bacon CM, Cohen R. Agroecology as a transdisciplinary, participatory, and action-oriented approach. *Agroecol Sustain Food Syst*. 2013;37(1):3-18.
25. Gliessman S. A brief history of agroecology in Spain and Latin America. *Agroecol Sustain Food Syst*. 2017;41(3-4):229-30.
26. Wezel A, Bellon S, Doré T, Francis C, Vallod D, David C. Agroecology as a science, a movement and a practice: a review. *Agron Sustain Dev*. 2009;29(4):503-15.
27. Wezel A, Soldat V. A quantitative and qualitative historical analysis of the scientific discipline of agroecology. *Int J Agric Sustain*. 2009;7(1):3-18.
28. Altieri MA, Toledo VM. The agroecological revolution in Latin America: rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants. *J Peasant Stud*. 2011;38(3):587-612.
29. Francis C, Lieblein G, Gliessman S, Breland TA, Creamer N, Harwood R, Salomonsson L, Helenius J, Rickerl D, Salvador R, Wiedenhoft M, Simmons S, Allen P, Altieri M, Flora C, Poincelot R. Agroecology: the ecology of food systems. *J Sustain Agric*. 2003;22(3) 99-118.
30. Gliessman S. Agroecology: a growing field. *Agroecol Sustain Food Syst*. 2015;39(1):1-2.
31. Gliessman S, Rosado-May FJ, Guadarrama-Zugasti C, Jedlicka J, Cohn A, Méndez VE, Cohen R, Trujillo L, Bacon C, Jaffe R. Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad. *Ecosistemas*. 2007;16(1):13-23.
32. Altieri MA, Funes-Monzote FR, Petersen P. Agroecologically efficient agricultural systems for smallholder farmers: contributions to food sovereignty. *Agron Sustain Dev*. 2012;32(1):1-13.
33. Brescia S. Fertile ground: scaling agroecology from the ground up. Oakland: Food First Books; 2017. 233p.

34. Dalgaard T, Hutchings NJ, Porter JR. Agroecology, scaling and interdisciplinarity. *Agric Ecosyst Environ.* 2003;100(1):39-51.
35. Gliessman S. Agroecology and food system change. *J Sustain Agric.* 2011;35(4):347-9.
36. González de Molina M. Agroecology and politics: How to get sustainability? About the necessity for a political agroecology. *Agroecol Sustain Food Syst.* 2013;37(1):45-59.
37. Parmentier S. Scaling-up agroecological approaches: what, why and how? [Internet]. Belgium: Oxfam; 2014 [cited 2022 Mar 11]. 92p. Available from: <https://bit.ly/3l8oVun>.
38. Calle Collado A, Gallar D, Candón J. Agroecología Política: la transición social hacia sistemas agroalimentarios sustentables. *Rev econ crít.* 2013;16:244-77.
39. González de Molina M, Petersen P, Garrido Peña F, Caporal F. Political agroecology: advancing the transition to sustainable food systems. New York: CRC Press; 2020. 217p.
40. González de Molina M, Toledo VM. Metabolismos, naturaleza e historia: hacia una teoría de las transformaciones socioecológicas. Barcelona: Icaria Editorial; 2011. 376p.
41. Lee R, Marsden T. The globalization and re-localization of material flows: four phases of food regulation. *J Law Soc.* 2009;36(1):129-44.
42. Polanyi K. Formas de integração e estruturas de apoio. In: Polanyi K, editor. *A subsistência do homem e ensaios correlatos*. Rio de Janeiro: Contraponto; 2012. p. 83-93.
43. Jones A, Pimbert M, Jiggins J. *Virtuous circles: values, systems and sustainability*. London: IIED; 2011. 169p.
44. Lamine C, Renting H, Rossi A, Wiskerke JSC, Brunori G. Agri-Food systems and territorial development: innovations, new dynamics and changing governance mechanisms. In: Darnhofer I, Gibbon D, Dedieu B, editors. *Farming systems research into the 21st Century: the new dynamic*. Dordrecht: Springer Netherlands; 2012. p. 229-56.
45. Renting H, Schermer M, Rossi A. Building food democracy: exploring civic food networks and newly emerging forms of food citizenship. *Int j sociol agric food.* 2012;19(3):289-307.
46. Wiskerke JSC. On places lost and places regained: reflections on the alternative food geography and sustainable regional development. *Int Plan Stud.* 2009;14(4):369-87.
47. Brunori G, Rossi A, Guidi F. On the new social relations around and beyond food: analysing consumers' role and action in Gruppi di Acquisto Solidale (Solidarity Purchasing Groups). *Sociol Ruralis.* 2012;52(1):1-30.
48. van der Ploeg J, Ye J, Schneider S. Rural development through the construction of new, nested, markets: comparative perspectives from China, Brazil and the European Union. *J Peasant Stud.* 2012;39(1):133-73.
49. Perez-Cassarino J. A construção social de mecanismos alternativos de mercados no âmbito da Rede Ecovida de agroecologia [master's thesis on Internet]. Curitiba (BR): UFPR; 2013 [cited 2022 Mar 11]. 478p. Available from: <http://hdl.handle.net/1884/27480>.
50. Niederle PA. Os agricultores ecologistas nos mercados para alimentos orgânicos: contramovimentos e novos circuitos de comércio. *Sustentabilidade Debate.* 2014;5(3):79-97.
51. Hebinck P, Schneider S. The construction of new, nested markets and the role of the rural policies: some introductory notes. In: Hebinck P, Schneider S, van der Ploeg JD, editors. *Rural development and the construction of new markets*. London: Routledge; 2015. p. 1-15.
52. López García D. Producir alimentos, reproducir comunidad: redes alimentarias alternativas como formas económicas para la transición social y ecológica. Madrid: Libros en Acción; 2015. 203p.
53. del Valle Rivera MC, Tolentino Martínez JM, editors. *Gobernanza territorial y sistemas agroalimentarios localizados en la nueva ruralidad*. México: CONACyT; 2017. 118p.
54. Polanyi K. *The great transformation: the political and economic origins of our time*. 2nd ed. Boston: Beacon Press; 2001. 360p.
55. Schneider S, Escher F. A contribuição de Karl Polanyi para a sociologia do desenvolvimento rural. *Sociologias.* 2011;13(27):180-219.
56. Long N. Commoditization: thesis and antithesis. In: Long N, van der Ploeg JD, Curtin D, Box L, editors. *The commoditization debate*. Wageningen: Agricultural University Wageningen; 1986. p. 8-23.
57. Hayek F. *O caminho da servidão*. Campinas: Vide Editorial; 2013. 296p.
58. Petersen P. *Metamorfosis agroecológica: un ensayo sobre Agroecología Política*. Baeza: UNIA; 2011. 286p.

59. Holloway J. *Agrietar el capitalismo: el hacer contra el trabajo*. Buenos Aires: Herramienta; 2011. 316p.
60. Morin E. *O método 6: Ética*. Porto Alegre: Sulina; 2007. 222p.
61. Morin E. *Eloge de la métamorphose*. Le Monde [Internet]. 2010 Jan 09 [cited 2022 Mar 11]. Available from: <https://bit.ly/313b4Wc>.
62. Luxemburgo R. *Reforma ou revolução?* São Paulo: Expressão Popular; 2010. 136p.
63. Sousa Santos B. *A gramática do tempo: para uma nova cultura política*. São Paulo: Cortez; 2008. 511p.
64. Geels FW. Technological Transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Res Policy*. 2002;31(8-9):1257-74.
65. van der Ploeg JD. *The new peasantries: struggles for autonomy and sustainability in an era of empire and globalization*. London: Earthscan; 2009. 386p.
66. Renting H, Wiskerke JSC. New emerging roles for public institutions and civil society in the promotion of sustainable local agro-food systems. Paper presented at: 9th European IFSA Symposium; 2010; Vienna, Austria.
67. Ostrom E. Beyond markets and states: polycentric governance of complex economic systems. In: Cole DH, McGinnis MD, editors. *Elinor Ostrom and the Bloomington School of Political Economy: polycentricity in public administration and political science*. Lanham: Lexington Books; 2015. p. 115-63.