Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas

DOI: https://doi.org/10.29312/remexca.v17i6.4135

Artículo

Propuesta metodológica para analizar la transición agroecológica hacia la agricultura sustentable

Karla Terán-Samaniego [1]
Mavet Madai Herrera-Cadena [1]
Martín Ernesto Tiznado-Hernández [1]
Mayra Lucía Maycotte-de la Peña [1]
Pablo César Espinoza-López [1]
Jesús Martín Robles-Parra [1, §]

1 Centro de Investigación en Alimentación, AC. Carretera Gustavo Enrique Astiazarán Rosas, Núm. 46, Col. La Victoria, Unidad Hermosillo, Sonora, México. CP. 83304.

Autor para correspondencia: jrobles@ciad.mx

Resumen

Este estudio propone una metodología para analizar la transición agroecológica hacia sistemas agrícolas sustentables, respondiendo a la necesidad de procedimientos metodológicos que vinculen los avances conceptuales con su aplicación práctica. Se realizó una revisión sistemática a partir de 47 fuentes académicas provenientes de Google Scholar, Scopus y ScienceDirect y posteriormente, se llevó a cabo un análisis comparativo de la literatura científica, en el que se identificaron hitos históricos, críticas y aportes metodológicos que permitieron definir cinco dimensiones clave: perspectiva ambiental, seguridad y soberanía alimentaria, alcance, justicia, equidad y método. Del análisis surge una metodología de cinco fases, como ruta para transformar la complejidad conceptual en una guía práctica que facilite el abordaje de problemas en el tránsito de la agroecología hacia la agricultura sustentable.

Palabras clave:

agroecología, análisis interdisciplinario, enfoque de sistemas.



License (open-access): Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia **Creative Commons**

DOI: https://doi.org/10.29312/remexca.v17i6.4135

Introducción

La agroecología se ha consolidado como un campo multidimensional que integra enfoques científicos, culturales y sociales para comprender y transformar los sistemas agroalimentarios. A lo largo de su evolución pasó de definiciones unidisciplinarias a propuestas inter- y transdisciplinarias que combinan conocimientos ecológicos, agronómicos y saberes tradicionales para abordar problemas complejos como la degradación ambiental, la inseguridad alimentaria y las desigualdades asociadas a la producción de alimentos (Wezel *et al*., 2020).

La agricultura no puede analizarse únicamente en función del rendimiento de los cultivos; también está marcada por factores históricos, institucionales y culturales que moldean los sistemas agroalimentarios (Mouratiadou *et al*., 2024). Tomando como base este indicio, el presente trabajo asume la agroecología como parte importante de la sustentabilidad, con la intención de abrir espacios de diálogo interdisciplinario entre productores, intermediarios, industriales, consumidores y actores contextuales.

El objetivo de este trabajo es proponer una metodología para analizar los procesos de transición agroecológica hacia sistemas agrícolas sustentables. Para establecer la metodología mencionada, se realizó una revisión sistémica de 47 fuentes académicas provenientes de las bases de datos Google Scholar, Scopus y ScienceDirect, organizada en tres ejes: agroecología como ciencia, como método y como propuesta de tránsito hacia la sustentabilidad. Dicho análisis permitió reconocer la evolución conceptual y metodológica que permite abordar las distintas expresiones agroecológicas.

Es en este contexto en el que se concibe la agroecología desde una lógica sistémica y articuladora, capaz de vincular sus fundamentos con el principio ético del desarrollo sustentable. En este marco, entendemos la agroecología como un concepto complejo y ético, sustentado en la sustentabilidad, la seguridad y la soberanía alimentaria. Con ello se propone un procedimiento metodológico para analizar los sistemas agroecológicos.

Agroecología: evolución conceptual y perspectivas contemporáneas

La agroecología surge a inicios del siglo XX como aplicación de principios ecológicos a la agricultura, definida por Bensin y otros como el uso de métodos ecológicos en los cultivos comerciales (Terán *et al*., 2025). Entre las décadas de 1930 y 1970, mantuvo un enfoque técnico y parcelario centrado en el rendimiento y el control de plagas, un antecedente de la necesidad de visiones más integrales (Altieri *et al*., 2021).

En las décadas de 1960 y 1970, las críticas a la Revolución Verde y la incorporación del pensamiento sistémico transformaron su alcance: de la parcela al agroecosistema, integrando dimensiones socioambientales y enfoques inter- y transdisciplinarios (Hecht, 1995; Casanova *et al*., 2016; Tittonell, 2023).

Actualmente, la agroecología integra dimensiones económicas, políticas, culturales y éticas, y promueve enfoques participativos que impulsan la escalabilidad, la gobernanza territorial y la resiliencia, al tiempo que incorpora a comunidades campesinas, pueblos indígenas y mujeres en la toma de decisiones (Bezner *et al*., 2022).

Hoy se perfila la agroecología como una vía para transitar hacia una sustentabilidad global; no obstante, esta transición requiere una articulación entre actores académicos, sociales e institucionales que permitan la construcción de un sistema agroalimentario sustentable (Wezel *et al*., 2020; Tittonell, 2023).

La evolución histórica del concepto de agroecología, desde sus inicios y fundamentación hasta su escalamiento, inter- y transdisciplinariedad. La agroecología contemporánea se asocia intrínsecamente con la soberanía alimentaria, entendida como el derecho de los pueblos a acceder a alimentos sanos y culturalmente pertinentes, producidos mediante prácticas sustentables (Galt et al., 2024).

DOI: https://doi.org/10.29312/remexca.v17i6.4135

La agroecología contemporánea se asocia intrínsecamente con la soberanía alimentaria, entendida como el derecho de los pueblos a acceder a alimentos sanos y culturalmente pertinentes, producidos mediante prácticas sustentables (Galt *et al*., 2024).

La evolución conceptual reconoce la incorporación de los principios de justicia social y equidad de género como orientadores de los sistemas agroalimentarios hacia la sustentabilidad (Bezner *et al*., 2022). Esta revisión conceptual muestra que la agroecología ha dejado de ser un mero conjunto de prácticas para convertirse en un enfoque aglutinador en el que convergen la ciencia, la ética y el movimiento social.

Asimismo, otros autores han incorporado conceptos como la resiliencia de los sistemas agroalimentarios (Anderson *et al*., 2021; Quispe-Ojeda, 2022) y el pensamiento sistémico (Schatte y Meyer, 2023). Son estos los elementos que permiten configurar la agroecología como un enfoque aglutinador.

Crítica a la disciplina científica agroecológica

La creciente complejidad de los obstáculos que enfrenta la agroecología, como: 1) problemática ambiental, relacionada con el uso y la gestión de los recursos naturales; 2) seguridad y soberanía alimentaria; 3) alcance, correspondiente a la aplicabilidad y a los límites del enfoque; 4) sistema de justicia y equidad; y 5) método, centrado en su validez epistemológica y coherencia disciplinaria (Cuadro 1), limita la transición agroecológica hacia la sustentabilidad.

Cuadro 1. Argumentos en contra y a favor de la agroecología por dimensión.

Argumentos en contra (#)	Argumentos a favor (#)
1. Perspectiva ambiental	
✗ Cambio de uso de suelo y modificación del paisaje (Carlile y Garnett, 2021)	✓ Evolución de ecosistemas (Tudge, 2014)
	✓ Uso eficiente del agua y nutrientes del suelo (Altieri, 2018)
✗ Alteración de procesos evolutivos naturales y cambios en especies nativas (Phalan, 2018)	✓ Captura de carbono y mitigación del cambio climático (Bezner *et al*., 2021)
	✓ Restauración ecológica de suelos degradados (Ntamwira *et al*., 2023)
2. Seguridad y soberanía alimentaria	
✗ Limitaciones para altos rendimientos sostenidos (IPES-Food, 2016)	✓ Enfoques participativos adaptados al contexto local (IPES-Food, 2016)
✗ Baja productividad y eficiencia comparada con sistemas intensivos (IPES-Food, 2016)	✓ Potencial de eficiencia con apoyos equivalentes a modelos intensivos (Giraldo y Rosset, 2018)
✗ Dificultades para abastecer mercados urbanos a gran escala (Tittonell, 2023)	✓ Mejora en diversidad de cultivos, dieta y seguridad alimentaria (Bezner *et al*., 2021)
	✓ Fortalecimiento de la resiliencia de pequeños productores (Dagunga *et al*., 2023)
3. Alcance	
✗ Riesgo de prácticas monoculturales extensionistas (Anderson y Anderson, 2020)	✓ Definición clara y diferenciación entre sistemas productivos (Anderson y Anderson, 2020)
✗ Percepción de agenda política anticapitalista (Zaruk, 2023)	✓ Adaptabilidad a diferentes contextos territoriales y escalabilidad hacia políticas públicas (Wezel *et al*., 2020; Anderson *et al*., 2021)
4. Sistema de justicia y equidad	
✗ Intensidad en mano de obra y costos al consumidor (Poux y Aubert, 2018)	✓ Generación de empleo rural y reducción de flujos migratorios (Van der Ploeg *et al*., 2019)

DOI: https://doi.org/10.29312/remexca.v17i6.4135

Argumentos en contra (#)	Argumentos a favor (#)
✗ Tensiones entre justicia social y productividad agrícola (Zaruk, 2023)	✓ Inclusión de comunidades indígenas y grupos minoritarios (Van der Ploeg *et al*., 2019)
	✓ Sistema alimentario equitativo e inclusivo (Bezner *et al*., 2022)
	✓ Favorece la equidad de género y participación en gobernanza territorial (Fiore *et al*., 2024)
5. El Método	
✗ Carencia de metodologías estandarizadas (Ebel, 2020)	✓ Marcos basados en principios históricos, socioeconómicos y ecológicos (Dumont *et al*., 2021)
✗ Complejidad disciplinaria (Zaruk, 2023)	✓ Consolidación de marcos teóricos y metodologías propias que integran saberes tradicionales y científicos (Anderson *et al*., 2021)

Desde la perspectiva ambiental, la agroecología ha sido objeto de debate respecto a su capacidad para conciliar la conservación de la biodiversidad con la producción de alimentos a gran escala (Phalan, 2018; Carlile y Garnett, 2021), pero también valorada por regenerar ecosistemas, optimizar el uso de los recursos y mitigar el cambio climático (Tudge, 2014; Altieri, 2018; Bezner *et al*., 2021; Ntamwira *et al*., 2023).

En lo referente a seguridad y soberanía alimentaria, se reconocen mejoras en la diversidad de cultivos y dietas, el fortalecimiento de la resiliencia de pequeños productores y el potencial de eficiencia con apoyos equivalentes a modelos intensivos (IPES-Food, 2016; Bezner *et al*., 2021; Dagunga *et al*., 2023).

Si bien, algunas críticas señalan el riesgo de prácticas monoculturales y de una supuesta agenda política, otros estudios destacan su flexibilidad para adaptarse a diferentes contextos territoriales y escalar a políticas públicas (Wezel *et al*., 2020; Anderson *et al*., 2021).

En materia de justicia y equidad, se mencionan limitaciones derivadas de la intensidad de la mano de obra, de los costos para el consumidor y de las tensiones con la productividad agrícola. Frente a ello, la agroecología se valora por generar empleo rural, reducir los flujos migratorios, e incluir a comunidades indígenas y grupos minoritarios (Van der Ploeg *et al*., 2019; Bezner *et al*., 2022).

En el método, se reconoce la ausencia de marcos estandarizados y cierta complejidad disciplinaria, pero también la consolidación progresiva de principios y metodologías propias que integran saberes tradicionales y científicos (Anderson *et al*., 2021). El análisis de la literatura muestra que las preocupaciones ambientales fueron las primeras en recibir atención, mientras que los temas de seguridad alimentaria, justicia y equidad han cobrado mayor relevancia recientemente.

Esta evolución refleja un cambio en la agenda científica hacia dimensiones más amplias de la gobernanza, la resiliencia territorial y la equidad de género (Van der Ploeg *et al*., 2019). Así, la agroecología trasciende la dicotomía naturaleza-sociedad y se orienta a la transformación integral de los sistemas alimentarios (Bezner *et al*., 2021; Dagunga *et al*., 2023).

En la actualidad, la agroecología se enfrenta a desafíos metodológicos que exigen marcos explicativos integradores. Caporali (2007) refiere a emplear perspectivas sistémicas para abordar problemas complejos y fortalecer el fundamento teórico-conceptual, mientras que Anderson *et al*. (2021); Dumont *et al*. (2021) sugieren la incorporación de la dimensión sociopolítica de la agroecología, que implica procesos de acción colectiva, gobernanza, justicia social y soberanía alimentaria para la transformación de los sistemas agroalimentarios.

Esto es importante para consolidar su identidad científica y respaldar propuestas metodológicas innovadoras. Este panorama resalta la necesidad de establecer límites conceptuales claros al analizar la agroecología desde la perspectiva de un sistema complejo.

DOI: https://doi.org/10.29312/remexca.v17i6.4135

Límites conceptuales para abordar la agroecología

Para crear la propuesta metodológica, se parte del concepto de agroecología de Anderson *et al*. (2021); Gliessman, (2014); Wezel *et al*. (2009); Wezel *et al*. (2020). Estos autores lo consideran como un enfoque inter- intra- y transdisciplinario de naturaleza sistémica, cuyas escalas deben sustentar sistemas de producción afines a los principios de la sustentabilidad, la soberanía y la seguridad alimentaria.

Para establecer límites conceptuales claros, es preciso articular el conocimiento científico y el tradicional en una visión de sistemas complejos. Con este antecedente se proponen cuatro enfoques fundamentales: el primero es el transdisciplinario, que busca la colaboración entre disciplinas y actores no académicos para comprender la diversidad de funciones de los sistemas agroalimentarios (Gliessman, 2014).

El segundo es el interdisciplinario, que propone expandir los marcos agrícolas para incluir dimensiones ecológicas, económicas, culturales y políticas, lo cual favorece así la creación de sistemas alimentarios resilientes y justos (Anderson *et al*., 2021).

Un tercero, es el que propone Wezel *et al*. (2020), que hace énfasis en la integración de sistemas que armonizan conocimientos científicos, prácticas tradicionales y aprendizajes de actores clave. Finalmente, el ético, que orienta las prácticas hacia el respeto ambiental, el cuidado de la salud humana, la equidad social y la responsabilidad intergeneracional, considerando la escala y los impactos a largo plazo (Vizuete *et al*., 2024).

Para aplicar estos conceptos, es necesario recurrir a un enfoque aglutinador, en este caso, el enfoque de sistemas, entendido no solo como una visión integral, sino también como un marco que articula las dimensiones ecológicas, sociales, económicas y culturales. Se propone iniciar desde el subsistema del consumidor para orientar los procesos agroecológicos hacia sistemas más justos y sustentables.

Desde la economía industrial se identifican variables clave (Shepherd y Shepherd, 2003): 1) espacio geográfico; 2) tipo de producto; y 3) características del consumidor. Además de los indicadores económicos, se incorporan dimensiones sociales y ecológicas para evaluar la sustentabilidad del sistema en su conjunto (Gliessman, 2014). Lo anterior implica consideraciones técnicas y metodológicas complejas, detalladas a continuación.

Técnica: métodos cualitativos y cuantitativos, como entrevistas semiestructuradas y observaciones participativas, útiles para identificar patrones de equidad, de acceso a alimentos sanos y de justicia social (Rosset y Altieri, 2017).

Instrumentos: enfoques mixtos y software especializado para sistematizar hallazgos y combinar variables cualitativas con cuantitativas mediante análisis multivariados (correlaciones, clústeres, redes neuronales, entre otros) que vinculen las prácticas agroecológicas con indicadores productivos (Rosset y Altieri, 2017).

En este marco, la agroecología se plantea como un enfoque inter-, intra- y transdisciplinario, basado en sistemas productivos sustentables y alineado con la soberanía y la seguridad alimentaria.

Visión coincidente con Altieri (1989; 2018); Gliessman (1998); Quispe-Ojeda (2022) y con estudios recientes que delimitan alcances, escalas y variables para diferenciarla de la agricultura sustentable (Schatte y Meyer, 2023; Terán *et al*., 2025). Con estas bases conceptuales se plantea una propuesta metodológica para abordar problemas concretos de los sistemas agroalimentarios en el tránsito de la agroecología hacia la agricultura sustentable.

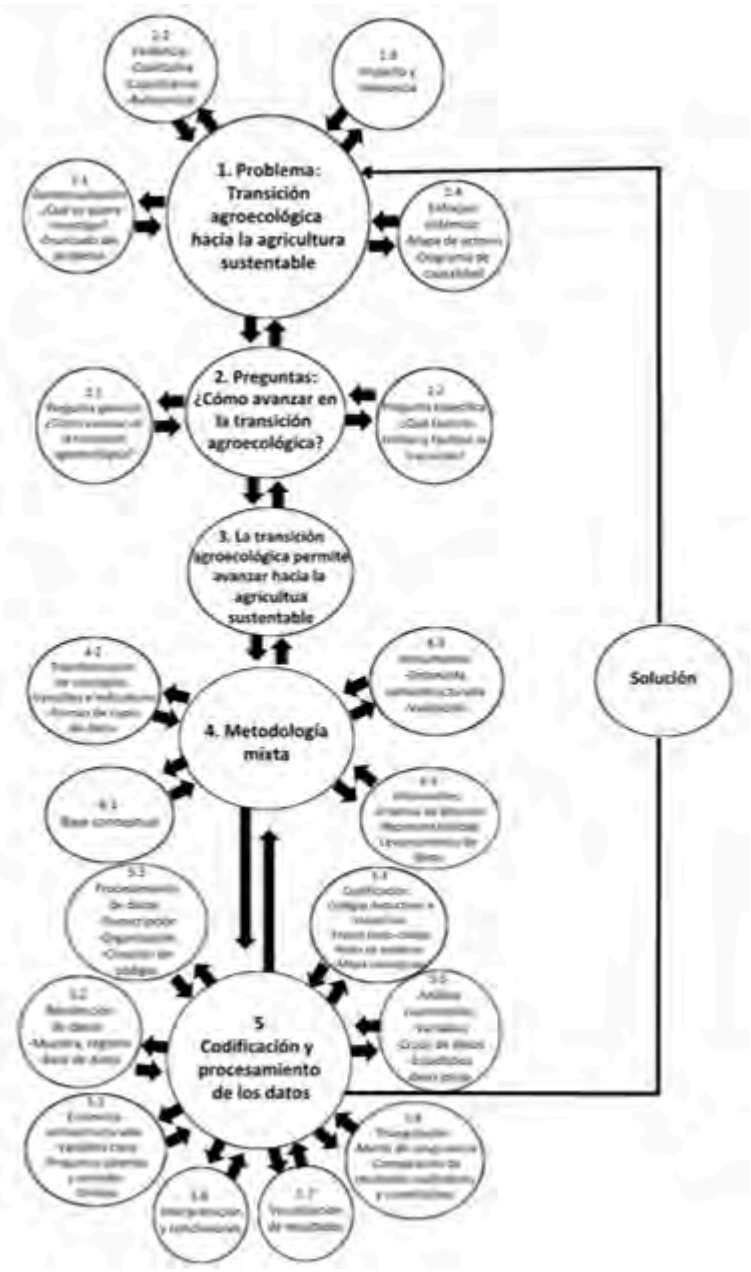
Procedimiento metodológico para el abordaje de la transición sustentable de la agricultura

La propuesta metodológica se desarrolla en cinco fases (Figura 1).

Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas

DOI: https://doi.org/10.29312/remexca.v17i6.4135

Figura 1. Fases del procedimiento metodológico para el abordaje de la transición agroecológica hacia la agricultura sustentable. Con base en el análisis de la revisión de la literatura.



La fase 1. Contextualización y delimitación: se definen claramente el problema y su pertinencia territorial, social y ambiental, para construir un diagnóstico amplio y situado.

La fase 2. Integración de evidencias: combina datos cuantitativos y cualitativos, así como referencias históricas para dimensionar el problema.

La fase 3. Correspondiente al análisis del impacto y el enfoque sistémico: se realiza un estudio de la relevancia del problema; aquí también se utilizan herramientas como mapas de actores y diagramas de causalidad para identificar interdependencias y puntos críticos.

DOI: https://doi.org/10.29312/remexca.v17i6.4135

La fase 4. Se formulan preguntas e hipótesis y se eligen métodos mixtos: esto permite transformar los conceptos en variables e indicadores, con instrumentos validados para asegurar la calidad y la representatividad.

La fase 5. Se realizan la triangulación y aplicación: la integración y el análisis continuo de datos cualitativos y cuantitativos, mediante matrices y relaciones clave, transforman la complejidad conceptual en una guía útil para la toma de decisiones, la planificación territorial, la innovación social y las políticas públicas orientadas a la sustentabilidad.

Conclusiones

La propuesta metodológica presentada en este trabajo modifica la complejidad de la agroecología en una ruta práctica y adaptable.

Al partir del subsistema consumidor y de la integración de las dimensiones ambientales, sociales, económicas y éticas, ofrece herramientas para diagnosticar, planificar y orientar los procesos hacia la sustentabilidad.

Con esto, refuerza la validez científica de la agroecología y proporciona insumos útiles para la toma de decisiones, la innovación social y la formulación de políticas públicas que promuevan la equidad y la resiliencia territorial.

Bibliografía

1 Altieri M. A. 1989. Agroecology: a new research and development paradigm for world agriculture. Agriculture, Ecosystems and Environment. 1-4(27):37-46. https://doi.org/10.1016/0167-8809(89)90070-4.

2 Altieri, M. A. 2018. Agroecology: the science of sustainable agriculture. Second Edition. CRC Press. 433 p.

3 Altieri, M. A.; Nicholls, C. I.; Méndez, V. E. y Soto, D. 2021. Documentando la evidencia en agroecología: una perspectiva latinoamericana. Boletín Núm. 5. CELIA. https://www.fao.org/agroecology/database/detail/es/c/1418196/.

4 Anderson, C. R.; Bruil, J.; Chappell, M. J.; Kiss, C. and Pimbert, M. P. 2021. Agroecology now! Transformations towards more just and sustainable food systems. Palgrave Macmillan. Doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-61315-0.

5 Anderson, C. R and Anderson, M. D. 2020. Resources to inspire a transformative agroecology: a curated guide. En H. R. Herren, B. Haerlin and IAASTD. A. G. (Eds.), transformation of our food systems: the making of a paradigm shift. Zukunftsstiftung Landwirtschaft. Foundation on Future Farming. 169-180 pp.

6 Bezner, R.; Liebert, J.; Kansanga, M. and Kpienbaareh, D. 2022. Human and social values in agroecology: a review. Elementa: Science of the Anthropocene. 10(1):00090. Doi: https://doi.org/10.1525/elementa.2021.00090.

7 Bezner, R.; Madsen, S.; Stüber, M.; Liebert, J.; Enloe, S.; Borghino, N.; Parros, P.; Mutyamba, D. M.; Prudhon, M. and Wezel, A. 2021. Can agroecology improve food security and nutrition? A review. Global Food Security. 29:100540. https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100540.

8 Caporali, F. 2007. Agroecology is a science of integration for sustainability in agriculture. Ital. J. Agron. 2(2):73-82. Doi: https://doi.org/10.4081/ija.2007.71.

9 Carlile, R. and Garnett, T. 2021. What is agroecology? table explainer series. table, University of Oxford, Swedish University of Agricultural Sciences (SLU) and Wageningen University and Research (WUR). Doi: https://www.doi.org/10.56661/96cf1b98.

10 Casanova, L.; Martínez, J.; López, S. y López, G. 2016. De von Bertalanffy a Luhmann: deconstrucción del concepto 'agroecosistema' a través de las generaciones sistémicas. Revista del Magíster en Análisis Sistémico Aplicado a la Sociedad. 35(2):60-74. Doi: https://doi.org/10.5354/0719-0527.2016.42797.

DOI: https://doi.org/10.29312/remexca.v17i6.4135

11 Dagunga, G.; Ayamga, M.; Laube, W.; Ansah, I. G. K.; Kornher, L. and Kotu, B. H. 2023. Agroecology and resilience of smallholder food security: a systematic review. Front. Sustain. Food Syst. 7:1267630 https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1267630.

12 Dumont, A. M.; Wartenberg, A. C. and Baret, P. V. 2021. Bridging the gap between the agroecological ideal and its implementation into practice. A review. Agronomy for Sustainable Development. 41(3):1-17. https://doi.org/10.1007/s13593-021-00666-3.

13 Ebel, R. 2020. Are small farms sustainable by nature? Review of an ongoing misunderstanding. Agroecology. Challenges in Sustainability. 8(1):17-29. https://doi.org/10.12924/cis2020.08010017.

14 Fiore, V.; Borrello, M.; Carlucci, D.; Giannoccaro, G.; Russo, S.; Stempfle, S. and Roselli, L. 2024. The socio-economic issues of agroecology: a scoping review. Agricultural and Food Economics. 16(12):1-38.

15 Galt, R. E.; Pinzón, N.; Robinson, N. I. and Baukloh-Coronil, M. B. 2024. Agroecology and the social sciences: a half-century systematic review. Agricultural Systems. 216:103881. https://doi.org/10.1016/j.agsy.2024.103881.

16 Giraldo, O. F. and Rosset, P. M. 2018. Agroecology as a territory in dispute: between institutionality and social movements. The Journal of Peasant Studies. 45(3):545-564. Doi: https://doi.org/10.1080/03066150.2017.1353496.

17 Gliessman, S. R.; Engles, E. and Krieger, R. 1998. Agroecology: ecological processes in sustainable agriculture. CRC Press LLC. Boca Raton, Florida, Estados Unidos. 357 p.

18 Gliessman, S. R. 2014. Agroecology: the ecology of sustainable food systems. Third edition. CRC Press. Boca Raton, Florida, USA. 405 p. https://doi.org/10.1201/b17881.

19 Hecht, S. B. 1995. The evolution of agroecological thought. In: Altieri, M. A. (Ed.). Agroecology: the science of sustainable agriculture. Westview Press. Boulder. CO. USA. 1-19 pp. Doi: https://doi.org/10.1201/9780429495465.

20 IPES-Food. 2016. International panel of experts on sustainable food systems. From uniformity to diversity: a paradigm shift, from industrial agriculture to diversified agroecological systems. https://ipes-food.org/report-summary/from-uniformity-to-diversity/.

21 Mouratiadou, I.; Wezel, A.; Kamilia, K.; Marchetti, A.; Paracchini, M. L. and Bàrberi, P. 2024. The socioeconomic performance of agroecology: a review. Agronomy for Sustainable Development. 19(44):1-21. https://doi.org/10.1007/s13593-024-00945-9.

22 Ntamwira, J.; Ocimati, W.; Blomme, G.; Lubobo, A. K.; Lolonga Pyame, M. D. and Dhed'a-Djailo, B. 2023. Innovative agroecological practices can restore degraded farmlands and revive crop yields. Front. Sustain. Food Syst. 7:1017341. Doi: https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1017341.

23 Phalan, B. T. 2018. What have we learned from the land sparing-sharing model? Sustainability. 10(6):124. https://doi.org/10.3390/su10061760.

24 Poux, X. and Aubert, P. M. 2018. An agro-ecological Europe in 2050: multifunctional agriculture for healthy eating. Findings from the ten years for agroecology (TYFA) modelling exercise. Iddri-AScA, Study N°09/18. https://www.iddri.org/en/publications-and-events/study/agroecological-europe-2050-multifunctional-agriculture-healthy-eating.

25 Quispe-Ojeda, T. C. 2022. La agroecología como alternativa para el desarrollo sostenible y sustentable. Cienciamatría. 8(14):33-45. https://doi.org/10.35381/cm.v8i14.605.

26 Rosset, P. M. and Altieri, M. A. 2017. Agroecology: science and politics. Fernwood Publishing. Winnipeg, Manitoba, Canadá. Agrarian Change and Peasant Studies Series. 7. 160 p. https://doi.org/10.3362/9781780449944.

DOI: https://doi.org/10.29312/remexca.v17i6.4135

27 Schatte, P. and Meyer, M. A. 2023. Assessing holistic agroecological resilience of agroecosystems from a landscape perspective: a systematic review. Ecology and Society. 30(2):1-38. https://doi.org/10.5751/ES-16137-300224.

28 Shepherd, W. G. and Shepherd, J. M. 2003. The economics of industrial organizations. Fifth edition. Prentice Hall. Long Grove, Illinois, USA. 426 p.

29 Terán-Samaniego, K.; Robles-Parra, J. M.; Vargas-Arispuro, I.; Martínez-Téllez, M. Á.; Garza-Lagler, M. C.; Félix-Gurrola, D.; Maycotte-de la Peña, M. L.; Tafolla-Arellano, J. C.; Espinoza-López, P. C. and García-Figueroa, J. A. 2025. Agroecology and sustainable agriculture: conceptual challenges and opportunities- a systematic literature review. Sustainability. 17(5):1-21. https://doi.org/10.3390/su17051805.

30 Tittonell, P. 2023. Pathways for agroecological transitions. A systems approach to agroecology. Springer International Publishing. 355-393 pp. https://doi.org/10.1007/978-3-031-42939-2.

31 Tudge, C. 2014. Is agroecology natural? Is natural good? Colin Tudge. https://www.colintudge.com/essay/is-agroecology-natural-is-natural-good/.

32 Van der-Ploeg, J. D.; Barjolle, D.; Bruil, J.; Brunori, G.; Costa-Madureira, L. M.; Dessein, J.; Dr#g, Z.; Fink-Kessler, A.; Gasselin, P.; Gonzalez-Molina, M.; Gorlach, K.; Jürgens, K.; Kinsella, J.; Kirwan, J.; Knickel, K.; Lucas, V.; Marsden, T.; Maye, D.; Migliorini, P.; Milone, P.; Noe, E.; Nowak, P.; Parrott, N.; Peeters, A.; Rossi, A.; Schermer, M.; Ventura, F.; Visser, M. y Wezel, A. 2019. The economic potential of agroecology: empirical evidence from Europe. Journal of Rural Studies. 71:46-61. Doi: https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.09.003.

33 Vizuete, B.; García-Llorente, M.; Pérez-Ramírez, I. and Oteros-Rozas, E. 2024. Gender equity as a key element for agroecological transitions: neo-rural women as managers of agroecological initiatives. People and Nature. 2(7):449-462. https://doi.org/10.1002/pan3.10761.

34 Wezel, A.; Bellon, S.; Doré, T.; Francis, C.; Vallod, D. and David, C. 2009. Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. Agronomy for Sustainable Development. 29:503-515. Doi: https://doi.org/10.1051/agro/2009004.

35 Wezel, A.; Herren, B. G.; Kerr, R. B.; Barrios, E.; Gonçalves, A. L. R. and Sinclair, F. 2020. Agroecological principles and elements and their implications for transitioning to sustainable food systems. A review. Agronomy for Sustainable Development. 40(6):1-13. https://doi.org/10.1007/s13593-020-00646-z.

36 Zaruk, D. 2023. Is agroecology a solution or an agenda? Outlook of Agriculture. 52(3):247-253. https://doi.org/10.1177/00307270231191807.



Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas

DOI: https://doi.org/10.29312/remexca.v17i6.4135

Propuesta metodológica para analizar la transición agroecológica hacia la agricultura sustentable

Journal Information
Journal ID (publisher-id): remexca
Title: Revista mexicana de ciencias agrícolas
Abbreviated Title: Rev. Mex. Cienc. Agríc
ISSN (print): 2007-0934
ISSN (electronic): 2007-9230
Publisher: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (México)

Article/Issue Information
Date received: 01 August 2026
Date accepted: 01 September 2026
Publication date: 01 September 2026
Volume: 17
Issue: 6
Electronic Location Identifier: e4135
DOI: 10.29312/remexca.v17i6.4135

Categories

Subject: Ensayo

Palabras clave:

Palabras clave:

agroecología

análisis interdisciplinario

enfoque de sistemas

Counts

Figures: 1

Tables: 1

Equations: 0

References: 36