



Vol. 9 No.17.
Periodo: Enero – junio de 2026
DOI:10.58299/mica.v9i17.117
Pp. 31-60

Agroecología institucional y su expresión territorial en Papantla, Veracruz Institutional Agroecology and Its Territorial Expression in Papantla, Veracruz

Esmeralda Cisneros Villegas
Universidad Autónoma Chapingo
Departamento de Sociología Rural
Texcoco, Estado de México, México.
Esme.cisnerosvillegas@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-0988-8661>

Manuel Ángel Gómez Cruz
Universidad Autónoma Chapingo
Departamento de Sociología Rural
Texcoco, Estado de México, México
magomezcruz@live.com.mx
<https://orcid.org/0000-0003-1410-3054>

Benito Ramírez Valverde
Colegio de Postgraduados
Campus Puebla
Santiago Momoxpan, Puebla, México.
bramirez@colpos.mx
<https://orcid.org/0000-0003-2482-5667>

Alma Delia Buendía Rodríguez
Universidad Autónoma del estado de México
Campus Texcoco
Ciencias Políticas y Administración Pública
Texcoco, Estado de México, México
debuendi@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-7500-7245>

Resumen

La institucionalización de la agroecología a través de políticas públicas genera formas diferenciadas de adopción en los territorios. El objetivo de este artículo es analizar cómo productores de Papantla, Veracruz, adoptan el enfoque agroecológico promovido por el Programa Sembrando Vida y los Faros Agroecológicos. La investigación es mixta; de alcance descriptivo-interpretativo; fuente de datos documental y de campo; y diseño no experimental y transversal. Se realizó una entrevista semiestructurada, validada mediante juicio de expertos y prueba piloto, a 14 participantes por intervención, seleccionados mediante muestreo intencional. El análisis se realizó a través del índice INAI, curvas de adopción y análisis cualitativo temático. Los resultados mostraron una adopción inducida y homogénea en Sembrando Vida, mientras que los Faros Agroecológicos evidenciaron una adopción gradual basada en la experimentación. Se concluye que la agroecología se consolida como práctica de cuidado y bienestar, aunque persisten retos importantes asociados a la mano de obra y el mercado.

Palabras clave: desarrollo; rural; políticas; públicas; sostenibilidad.

Abstract

The institutionalization of agroecology through public policies generates differentiated patterns of adoption across rural territories. This article aims to analyze how producers in Papantla, Veracruz, adopt the agroecological approach promoted by the Sembrando Vida Program and the Agroecological Lighthouses (Faros Agroecológicos). The study employed a mixed-methods approach with a descriptive-interpretive scope, drawing on both documentary and field-based data sources and using a non-experimental, cross-sectional research design. Semi-structured interviews, validated through expert judgment and a pilot test, were conducted with 14 participants from each intervention, selected through purposive sampling. Data were analyzed using the INAI index, innovation adoption curves, and thematic qualitative analysis. The results revealed an induced and relatively homogeneous pattern of adoption among Sembrando Vida participants, whereas the Agroecological Lighthouses exhibited a gradual adoption process grounded in experimentation and experiential learning. The findings suggest that agroecology has become established as a practice associated with care and well-being; however, significant challenges related to labor requirements and market integration persist.

Keywords: development; rural; policies; public; sustainability.

Introducción

Problema de investigación

La agroecología ha sido promovida en América Latina como un enfoque estratégico para reorientar los sistemas agroalimentarios hacia la sostenibilidad ambiental, la equidad social y la salud humana, particularmente en contextos rurales caracterizados por una fuerte dependencia histórica de insumos químicos. Desde enfoques críticos, la agroecología ha sido planteada como una respuesta estructural a la crisis alimentaria, de salud, ambiental y económica (Altieri y Nicholls, 2022).

En México se ha incorporado el enfoque agroecológico en las políticas públicas y programas de desarrollo rural como el Programa Sembrando Vida (PSV), paralelamente han surgido iniciativas impulsadas desde instituciones académicas y de investigación como los Faros Agroecológicos (FA) que también promueven la transición hacia sistemas alimentarios más sostenibles.

Sin embargo, diversas investigaciones señalan que la agroecología enfrenta tensiones estructurales cuando es impulsada a través de políticas públicas, debido a la coexistencia de regímenes agrícolas convencionales, la presión de mercados agroindustriales y las limitaciones institucionales que inciden en la práctica cotidiana de los productores (Toledo y Argueta, 2024; Fox y García, 2025). Estudios como el de Sarandón (2019) advierten que la transición agroecológica requiere superar los enfoques verticales de generación y transferencia de tecnología, reconociendo los conocimientos tradicionales de los agricultores como un componente central en la construcción de los sistemas agrícolas sustentables.

Además, se ha señalado que la agroecología adquiere sentido cuando es comprendida desde las experiencias, saberes y prácticas de las propias comunidades campesinas, particularmente en su relación con la alimentación, la salud y el cuidado del territorio, más que como un marco normativo externo definido por políticas públicas o discursos técnicos (Guzmán et al., 2025).

En consecuencia, el problema de investigación se centra en comprender como las diferentes formas de institucionalización se expresan en el territorio de Papantla, Veracruz, México y de qué manera se apropian, se resignifican y cuáles son las tensiones que enfrentan las y los participantes del PSV y FA. Esta investigación aporta a las discusiones

acerca de la institucionalización de la agroecología al recuperar las experiencias situadas en los actores locales.

Referente teórico

La agroecología ha sido conceptualizada como un campo híbrido que articula dimensiones científicas, prácticas y políticas, que, además, surge históricamente como una respuesta crítica a los límites ecológicos, sociales y sanitarios del modelo agroindustrial (Altieri y Nicholls, 2022; Toledo y Argueta, 2024). Por lo que, más que ser un conjunto de elementos técnicos, la agroecología constituye justo ese proceso que promueve el rediseño de los sistemas agroalimentarios tomando como base principios de autonomía campesina y justicia social, compatibles con el ambiente que toman relevancia principalmente en los medios rurales e indígenas.

Siguiendo a Gliessman et al. (2022) plantean una perspectiva de la agroecología como transición, recalcando que no se pueden comprender los cambios que se suscitan como lineales ni solo correspondientes a una dimensión ya sea económica, técnica o social, sino como el conjunto de cambios graduales, donde participan las y los campesinos desde el contexto local, de la mano con las interacciones institucionales desde el ámbito político y económico. En este enfoque, la agroecología abarca la complejidad de operar como movimiento social, práctica y ciencia dejando de lado la visión productivista y la dependencia de insumos químicos (Gliessman, 2020).

Entrando en materia en el campo de la agroecología política, coincide en que la agroecología no es un proceso neutral, sino más bien constituye un contexto social y además histórico donde ocurren relaciones de poder, territorios en disputa, control del conocimiento y en general de los recursos naturales y productivos (Toledo y Barrera-Bassols, 2017). Considerando este enfoque, es, por lo tanto, en la agroecología donde confluyen la acción colectiva, los saberes campesinos y se une el conocimiento científico como una alternativa contrahegemónica, buscando hacer frente al régimen agroindustrial donde el modelo se hizo dependiente del uso intensivo de agroquímicos (Toledo y Barrera-Bassols, 2017).

Además, se han realizado estudios que documentan que la institucionalización de la agroecología a través de las políticas públicas genera contradicciones incluso internas. En el caso de México, por ejemplo, el propio gobierno propicia que en un mismo territorio

coexistan programas sociales que promueven la agroecología, pero también programas que entregan de manera gratuita insumos de síntesis química (Fox y García, 2025).

Sumado a que, la implementación de estrategias con enfoque agroecológico no genera respuestas homogéneas entre las y los campesinos, debido a que los procesos de adopción están condicionados por factores socioculturales, económicos, institucionales y ecológicos que son diferentes entre los contextos productivos (Sarandón, 2019).

Antecedentes del Programa Sembrando Vida y Faros Agroecológicos en la incorporación del enfoque agroecológico

El Programa Sembrando Vida se implementó en México en 2019, como una de las estrategias principales de política pública orientadas al desarrollo rural, la mitigación de la pobreza en el medio rural, atención a las causas estructurales de la migración, mediante el establecimiento de sistemas agroforestales y esquemas de acompañamiento técnico y social (Secretaría de Bienestar, 2019). Su diseño institucional articula objetivos productivos, sociales y ambientales, priorizando la entrega de apoyos económicos directos a pequeños y pequeñas productoras con altos niveles de marginación (CONEVAL, 2024).

Desde su formulación, el programa incorporó de manera explícita el enfoque agroecológico como eje rector (Secretaría de Bienestar, 2019). En este sentido, la agroecología es presentada como un paradigma alternativo que integra las dimensiones ecológica, social, económica y cultural (Altieri y Nicholls, 2020; Wezel et al., 2020).

Por otro lado, la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) en conjunto con la Universidad Autónoma Chapingo, han financiado proyectos de capacitación y transferencia de tecnología en el Norte de Veracruz, donde en conjunto con un grupo de investigadores y productores líderes se ha avanzado en la transición conformándose lo que se ha denominado Faros Agroecológicos.

De igual forma, diversos estudios han advertido que la institucionalización de la agroecología a través de políticas públicas de gran escala puede generar tensiones entre los principios fundamentales del propio enfoque y los esquemas estandarizados del estado (Roset y Martínez, 2016; Gouttefantat, 2023). En el caso de sembrando vida, evaluaciones y análisis críticos han señalado la presencia de cargas administrativas elevadas, dinámicas

burocráticas, metas productivas discordantes con las condiciones locales y las trayectorias históricas de las comunidades rurales (Azamar, 2025; CONEVAL, 2024).

Así mismo, la literatura sobre agroecología y políticas públicas ha documentado que la adopción institucional del enfoque no garantiza su apropiación homogénea en territorio, puesto que las y los agricultores resignifican la agroecología a partir de sus saberes, necesidades y experiencias, lo que genera procesos diferenciados de implementación (Altieri y Nicholls, 2020; Wezel et al., 2020). Dinámicas que suman a explicar que, en contextos específicos, la agroecología sea asumida más como una práctica orientada al cuidado de la salud, el bienestar familiar, la vida comunitaria que como una estrategia económica plenamente consolidada.

Finalmente, las investigaciones que corresponden a enfoques participativos refieren que la agroecología se resignifica cuando en el centro del análisis se coloca la experiencia de los productores en aspectos como el bienestar de sus familias y comunidades, principalmente asociados a la alimentación y su relación con la salud, el cuidado de sus territorios, sus prácticas diarias de subsistencia que impactan en el cuidado del medio ambiente (Guzmán *et al.*, 2025), con base en este marco, es posible situar a la agroecología como un campo donde se disputan las experiencias campesinas históricas, las políticas públicas, la economía, la agroindustria, entre otras y entenderlas en conjunto permite comprender a su vez, los alcances y limitaciones de la agroecología.

Objetivo

Analizar cómo las y los productores del municipio de Papantla, adoptan el enfoque agroecológico promovido por el Programa Sembrando Vida y Faros Agroecológicos identificando los procesos de apropiación, significados, beneficios y tensiones asociados.

Método

Clasificación y diseño de la investigación

La investigación se clasificó por el tipo de datos recolectados como de enfoque mixto. Por un lado, se recabó información numérica para estimar el Índice de Adopción de Innovaciones (INAI) y construir curvas de adopción de innovaciones, lo que permitió identificar el nivel de incorporación de las prácticas agroecológicas. Por otro lado, se recopiló información de carácter narrativo orientada a comprender las percepciones y

experiencias de las y los productores; el alcance o profundidad de la investigación fue descriptivo-interpretativo, toda vez que se buscó caracterizar e interpretar la manera en que se apropia el enfoque agroecológico en la práctica cotidiana. Según la fuente de recolección de datos fue de campo y documental, al integrarse entrevistas y revisión de documentos institucionales; de acuerdo con el plan de recolección de datos fue transversal, ya que la información se obtuvo en un solo momento temporal.

Población de estudio

La población de estudio estuvo conformada por 28 productores y productoras del municipio de Papantla, Veracruz, que participan en las intervenciones. La muestra se seleccionó mediante muestreo intencional, considerando como criterios de inclusión la participación activa y la experiencia directa en prácticas agroecológicas.

Instrumentos de investigación

El instrumento de investigación consistió en una entrevista semiestructurada que permitió identificar la adopción de las innovaciones agroecológicas, así como recabar el sentir de las y los productores respecto de la agroecología. Se buscó que, por cada entrevistado en FA, se entrevistara uno en SV, en total se entrevistaron a 28 productores y productoras (14 de cada proyecto).

Cabe resaltar que la comparación entre los FA y SV no responde a una representatividad estadística de las y los agricultores entrevistados, sino, más bien a un enfoque analítico- comparativo cualitativo, por lo que los 14 participantes de cada proyecto se seleccionaron a través de muestreo intencional alcanzando saturación temática, donde se priorizaron participantes con trayectoria activa en cada una de las iniciativas.

Con base en lo anterior, contrastar las dos intervenciones no busca equiparar universos de intervención, es decir, se trata de una comparación analítica y no poblacional, donde se interpreta la adopción, significado y apropiación de la agroecología, lo que permite identificar tensiones y dinámicas operativas que serían difíciles de captar mediante un estudio con enfoque extenso.

Operacionalización de variables

Se presentan las variables de estudio, con su correspondiente subvariables o categorías, indicadores, el instrumento de recolección fue la entrevista semiestructurada (tabla 1).

Tabla 1. Operacionalización de variables.

Variables	subvariables o categorías	Dimensión	Indicadores empíricos
Apropiación de la agroecología	Prácticas agroecológicas	Prácticas productivas	Prácticas agroecológicas aplicables en SV y FA
	Cuidado de la salud	Motivaciones	Consumo de alimentos sanos, prevención de enfermedades
	Aprendizaje colectivo	Saberes y aprendizaje	Participación en biofábricas y laboratorios artesanales; capacitación técnica; apoyo entre productores
Tensiones en la implementación	Sobrecarga laboral	Carga de trabajo	Trabajo manual intensivo, contratación de mano de obra
	Burocratización	Institucional	Trámites, llenado de formatos. reuniones obligatorias
	Incertidumbre productiva	Viabilidad económica	Producción reducida, dependencia del apoyo económico
	Comercialización	Comercialización diferenciada	Certificaciones
Implementación del Programa Sembrando Vida y Faros agroecológicos	Acompañamiento técnico	Apoyo institucional	Capacitación, seguimiento técnico
	Organización comunitaria	Organización social	Trabajo colectivo, intercambio de productos y saberes
	Continuidad de la agroecología	Sostenibilidad social	Decisión de continuar sin químicos, apropiación del enfoque

Fuente: elaboración propia.

Validación de instrumentos

El instrumento fue validado a través del juicio de expertos, que revisaron la claridad, pertinencia y coherencia las preguntas en función de los objetivos del estudio. Se llevó a cabo posteriormente una prueba piloto con productores ajenos al programa y a la muestra, lo que posibilitó corregir y ajustar los reactivos y las preguntas antes de aplicarlos a la población objetivo.

Recolección y análisis de datos

La recolección de datos se realizó en comunidades del municipio de Papantla, Veracruz, en lugares estratégicos como las parcelas, viviendas, biofábricas esto para realizar también observación del entorno, a cada participante se le garantizó confidencialidad a través del consentimiento de manejo ético de la información, haciendo énfasis en que, si alguna pregunta les incomodaba, podían retirarse de la entrevista o no responderla.

Posteriormente, las entrevistas se transcribieron para realizar el análisis temático, apegándose a un proceso sistemático de codificación y categorización que permitió la identificación de patrones, tensiones, coincidencias, lo que llevó a organizar los hallazgos en función de los objetivos planteados.

Análisis de la información

Posteriormente, las entrevistas se transcribieron y se realizó el análisis cuantitativo y cualitativo. Para el análisis cuantitativo, se calculó el índice de adopción de innovaciones (INAI), Tasa de Adopción de Innovaciones (TAI) y curvas de adopción según la metodología propuesta por Muñoz *et al.*, (2007).

Índice de Adopción de Innovaciones (INAI)

Muñoz, *et al* (2007) La dinámica de las innovaciones agroecológicas se caracterizó mediante el cálculo del Índice de Adopción de Innovaciones (INAI), y la Tasa de Adopción de Innovaciones (TAI). A través de la siguiente ecuación:

$$IAIC_{ik} = \frac{\sum_{j=1}^n Innov_{ijk}}{n} \quad \text{Ecuación 1}$$

Donde:

IAIC_{jk}= Índice de Adopción de Innovaciones del i-ésimo productor en la k-ésima categoría

Innov_{ijk}= Presencia en el i-ésimo productor, de la j-ésima categoría

N= número de innovaciones en la k-ésima categoría

El InAI para cada una de las personas entrevistadas resulta del promedio de valores del IAIC y se construye a través de la siguiente ecuación:

$$InAI_i = \frac{\sum_{j=1}^n IAIC_{jk}}{n} \quad \text{Ecuación 2}$$

Donde:

InAI_i=Índice de adopción de innovaciones del i-esimo productor

IAIC_k= Índice de adopción del i-ésima innovación en k-ésima categoría

k= número total de categorías

Tasa de Adopción de Innovaciones (TAI)

La tasa de adopción de innovaciones permite medir el porcentaje de individuos, organizaciones, empresas o actores de determinada población que adoptan una nueva idea en un periodo específico (Muñoz, *et al.*, 2007). La fórmula usada fue la siguiente:

$$TAI\% = \frac{nPAI}{nTP} \times 100 \quad \text{Ecuación 3}$$

Donde

TAI = Tasa de Adopción de Innovaciones

nPAI = número de productores adoptantes de la innovación

nTP = número total de productores

Curvas de adopción de innovaciones

La utilidad de las curvas de adopción radica en analizar el grado de madurez que adquieren las innovaciones a través del tiempo, lo cual, a su vez, muestra el área de oportunidad para incrementar su uso si es que hay evidencia que existe factibilidad (Muñoz, *et al.*, 2007).

Limitaciones de los índices y curvas de adopción

Las limitaciones de estas herramientas es que tienden a dejar fuera los cambios en las relaciones sociales, la autonomía, la revalorización de los saberes locales, además de que no capturan la profundidad de la adopción, es decir, una práctica puede parecer como adoptada en el estudio, pero sin que se mantenga en el tiempo.

Las curvas de adopción presuponen, una lógica lineal de la adopción, lo cual resulta un problema en la adopción de la agroecología, justamente por estas limitaciones, es que se decidió conjuntar las mediciones cuantitativas con el análisis cualitativo como estrategia de complementariedad analítica para explicar sus sentidos, límites y contradicciones.

Resultados y discusiones

Resultados

Caracterización de las y los productores

A continuación, se describen a las personas entrevistadas en el Municipio de Papantla, Veracruz, que estuvieron distribuidos de manera equitativa entre participantes de Sembrando Vida y Faros Agroecológicos.

Las personas productoras entrevistadas en Sembrando Vida (SV) presentaron edades entre 34 y 78 años, con una edad promedio de 56 años. Predominó la participación masculina (73%). El estado civil más frecuente fue casado(a). Respecto a la escolaridad, el 21% cuenta con estudios de primaria, el 29% con secundaria, el 14% con preparatoria y el 36% con educación superior. El 100% de las personas entrevistadas se identificó como perteneciente al pueblo indígena totonaco.

La producción en SV en esta región está orientada principalmente a cultivos como vainilla, limón, plátano, naranja, achiote, pimienta, guanábana, piña, mango, aguacate y piocha, así como a especies maderables y forestales como caoba, palo de rosa, canela, cocuite, chaca, encino, ceiba, carambolo, coco, cedro y palo volador. En cuanto a la tenencia de la tierra es ejidal donde el 50% de las parcelas son rentadas y el 50% restante son propias de los productores. La superficie promedio por parcela es de 4.92 hectáreas.

De igual forma, las personas productoras entrevistadas en Faros Agroecológicos (FA) presentaron edades entre 39 y 86 años, con una edad promedio de 55 años. También predominó la participación masculina (83%). El estado civil más común fue casado. En relación con la escolaridad, el 12.5% cuenta con educación primaria, el 37.5% con secundaria, el 25% con preparatoria y el 25% con educación superior. Al igual que en SV, el 100% se reconoce como parte del grupo indígena totonaco.

La superficie promedio de las parcelas en FA, fue de 3.96 hectáreas bajo régimen de propiedad privada. Los principales cultivos incluyen naranja (tanto temprana como

tardía), limón, toronja, mandarina, maíz, plátano, vainilla, pipián, litchi, piña y diversas hortalizas, además de algunos cultivos maderables como la caoba.

Surgimiento de los Faros Agroecológicos

El primer Faro Agroecológico fue la Huerta Madre Grupo Los Gómez, ubicada en San Pablo, Papantla, Veracruz. En este sitio inició la transición productiva en una hectárea de naranja, proceso que, en el transcurso de ocho años, se amplió hasta alcanzar 16 hectáreas, las cuales obtuvieron certificación orgánica en 2012. Este FA ha funcionado como parcela demostrativa del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias para el Desarrollo Rural Integral (CIIDRI) y de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH).

Entre 2012 y 2018, se impulsó la difusión de las tecnologías agroecológicas entre productores organizados, logrando que, para 2018, cerca de mil productores asistieran a capacitaciones en la Huerta Madre. Posteriormente, en 2022, el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT), financió dos proyectos dirigidos por un grupo de investigadores, con el objetivo de fortalecer el escalonamiento agroecológico y promover la sustitución del glifosato y otros agrotóxicos en el norte de Veracruz, alcanzando a miles de productores.

Entre 2022 y 2024 se logró sensibilizar a 10,015 productores y productoras, de los cuales 3,561 adoptaron prácticas agroecológicas. A partir de este proceso surgieron los Faros Agroecológicos: productoras y productores participantes en los proyectos que han mostrado mayor avance en la adopción de las prácticas agroecológicas y que, además, funcionan como centros de capacitación y concientización dentro de sus comunidades.

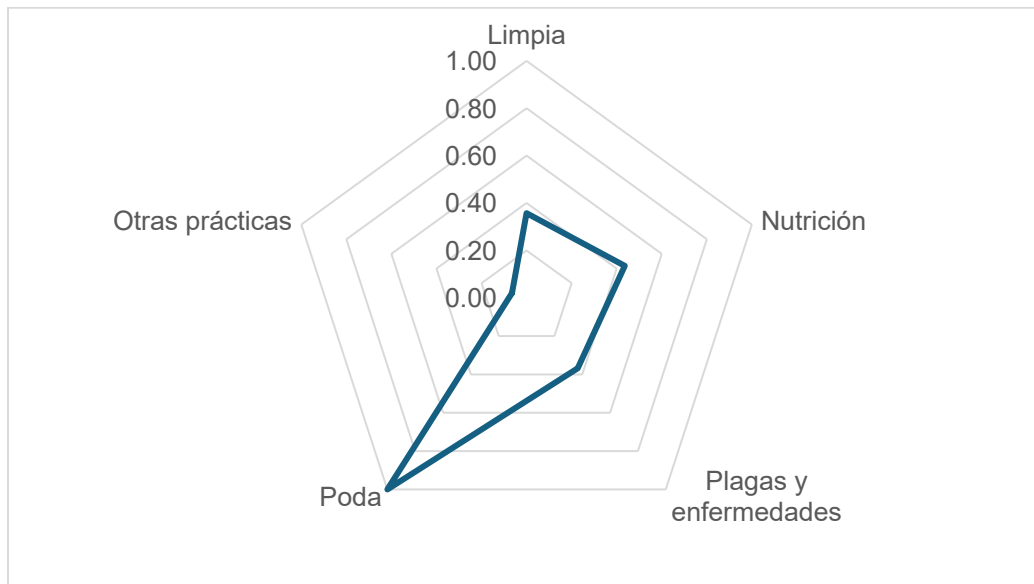
Adopción de prácticas agroecológicas

Los resultados del índice de Adopción de Innovaciones (INAI) mostraron diferencias entre los dos proyectos.

Los FA presentaron valores elevados en prácticas relacionadas con 1) la poda; 2) nutrición (magro y supermagro, microorganismos de montaña, tierras diatomeas, lixiviado de lombriz, bocashi, ceniza al ruedo); 3) plagas y enfermedades (agua de vidrio, mezcla sulfocálcica, caldo ceniza, microorganismos de montaña); 4) limpia de terreno con desbrozadora y machete; mientras que las prácticas agroecológicas agrupadas en la categoría “otras” (micorrizas, instalación de apiario, área de reserva ecológica, cultivos

trampa en linderos, manejo homeopático en cultivo) mostraron valores de adopción menores (0 y 0).

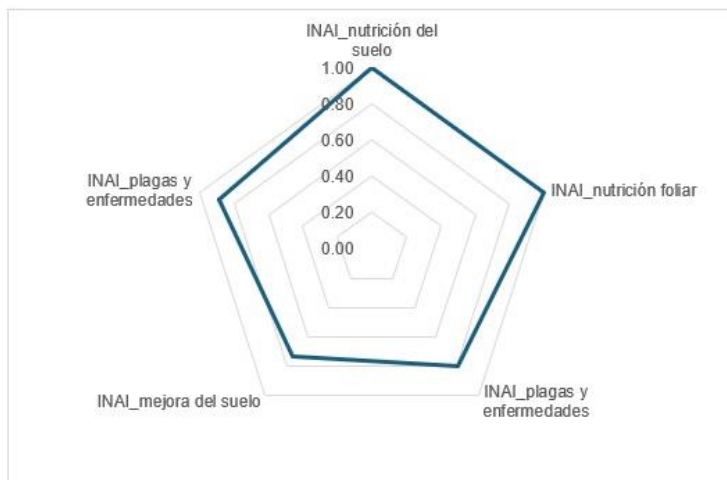
Figura 1. Adopción de prácticas agroecológicas agrupadas en categorías a través del índice INAI para los Faros Agroecológicos.



Fuente: elaboración propia con datos de campo, 2026.

En Sembrando Vida, se encontró una adopción relativamente homogénea en la mayoría de las categorías analizadas. Los valores más altos se presentaron en las categorías nutrición foliar y nutrición del suelo, mientras que las categorías que presentaron menor nivel de adopción fueron las relacionadas con el manejo agroecológico de plagas y enfermedades y las agrupadas en la mejora del suelo (0 y 0).

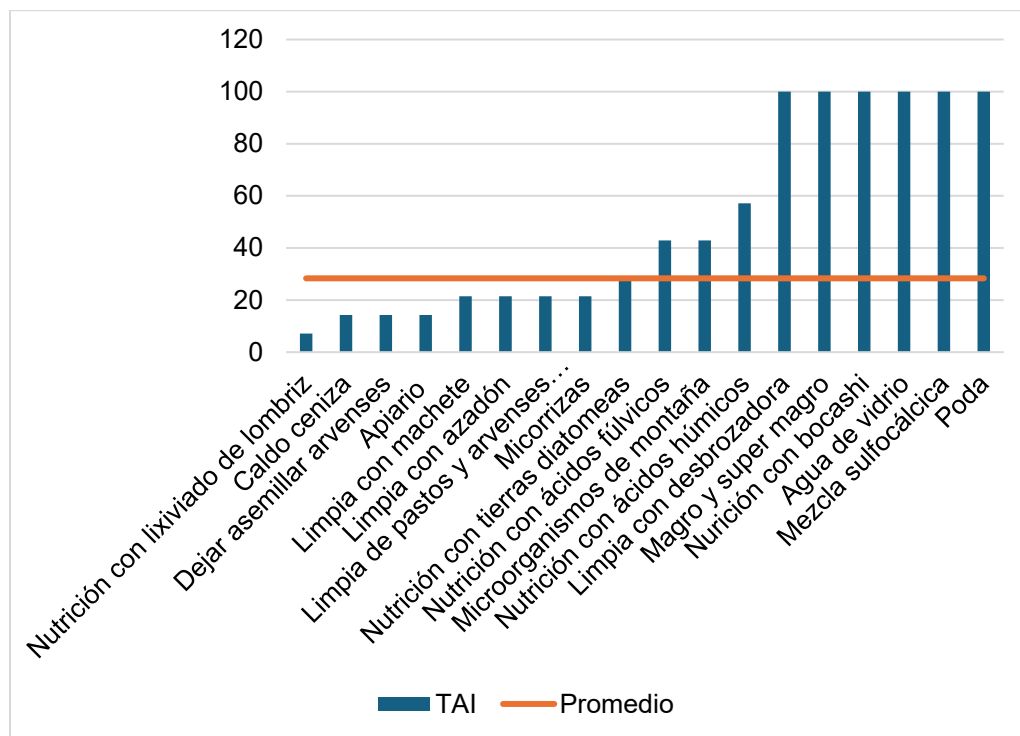
Figura 2. Adopción de prácticas agroecológicas agrupadas en categorías a través del índice INAI para Sembrando Vida.



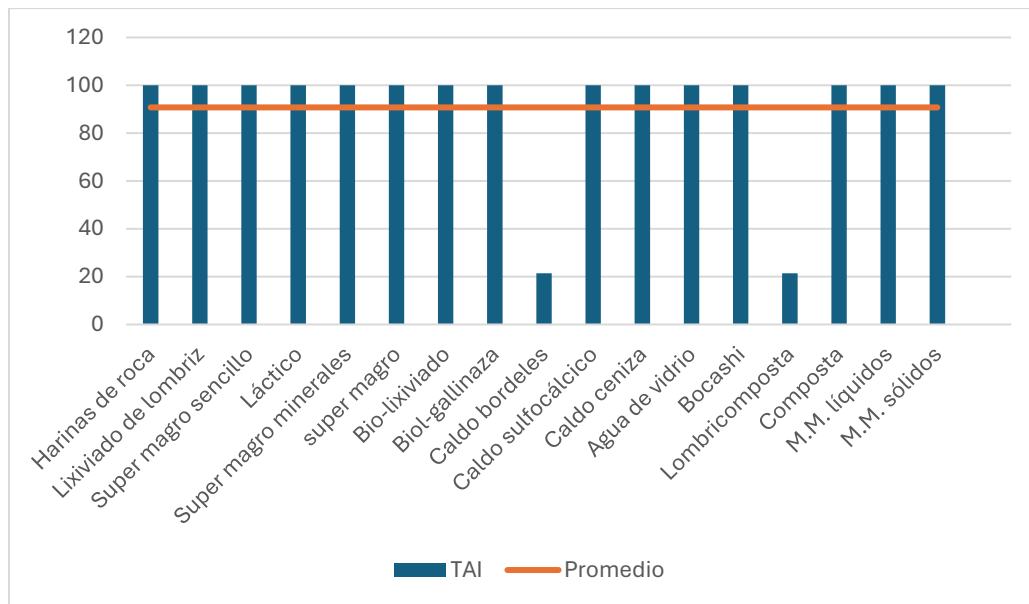
Fuente: elaboración propia con datos de campo, 2026.

Las prácticas agroecológicas que se encontraron coincidentes y con grado de adopción alto en ambas intervenciones son la limpia con desbrozadora, magro y super magro, bocashi y agua de vidrio. En el caso de SV, se encontró que las prácticas agroecológicas con menor adopción son la lombricomposta por la complejidad de la organización para cuidarla y alimentar a las lombrices, así como el caldo bordes porque se tiene que aplicar en parcela el día que se prepara (figura 3 y figura 4).

Figura 3. Tasa de adopción de innovaciones por práctica agroecológica en Faros Agroecológicos.



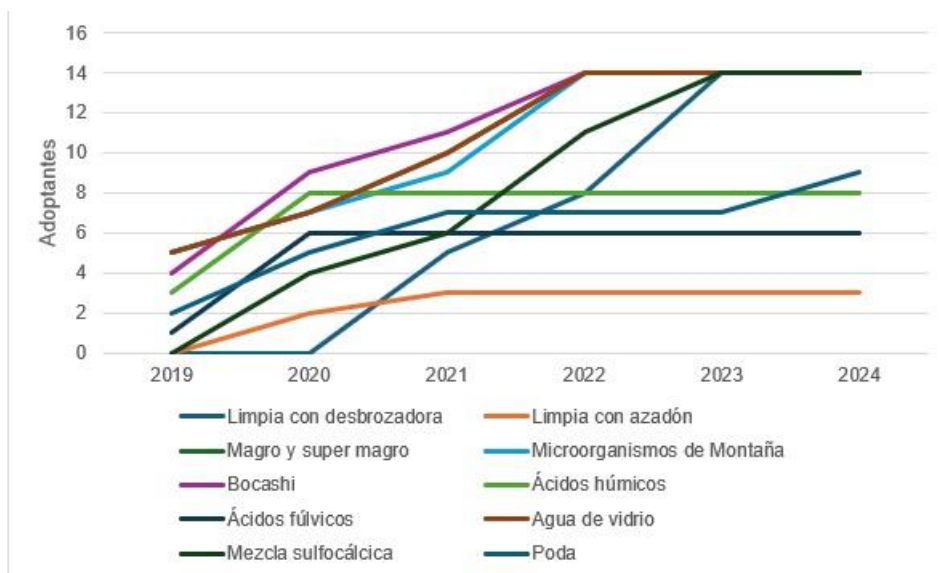
Fuente: elaboración propia con datos de campo, 2026.

Figura 4. Tasa de adopción por práctica agroecológica en Sembrando Vida.

Fuente: elaboración propia con datos de campo, 2026.

Las curvas de adopción de innovaciones permitieron identificar diferencias en la trayectoria temporal de ambas intervenciones.

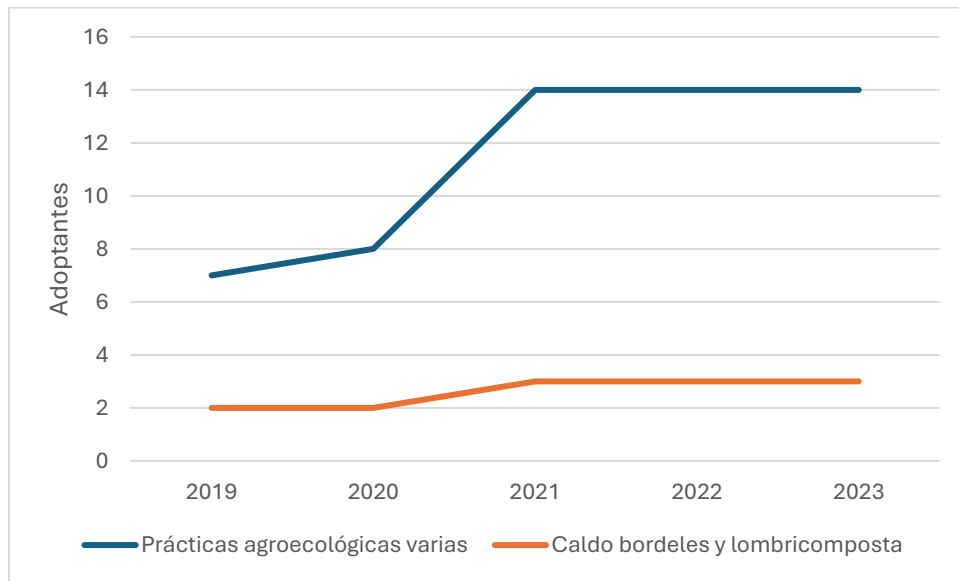
En FA la adopción se da de manera gradual a través del tiempo lo cual tiene el sustento en que las y los productores adquieren el conocimiento, observan la respuesta en parcelas que ya aplican la innovación, posteriormente lo aplican en una parte de sus tierras a modo de prueba, si obtienen resultados favorables proceden a la adopción (0).

Figura 5. Curva de adopción de innovaciones agroecológicas en FA.

Fuente: elaboración propia con datos de campo, 2026.

En SV se observa una adopción acelerada y relativamente homogénea de varias prácticas, especialmente aquellas directamente prescritas por el programa, dando la idea de que responde a una lógica inducida, donde los productores y productoras obedecen más a una lógica metódica que por elección propia (0).

Figura 6. Curva de adopción de innovaciones agroecológicas en SV.



Fuente: elaboración propia con datos de campo, 2026.

Apropiación y significados de la agroecología desde un enfoque cualitativo

El análisis temático permitió agrupar la información en cuatro categorías principales, en un primer lugar se identificaron los significados que la agroecología representa para las y los campesinos en su vida cotidiana. Posteriormente se analizaron los cambios que el enfoque ha propiciado en las familias, las comunidades y el ambiente. En este sentido, destaca la percepción de beneficios tangibles y, por último, a pesar de la aceptación ideológica encontrada, también se identificaron retos importantes para la adopción, permanencia y que la agroecología se vuelva un enfoque sustentable en el territorio de Papantla, Veracruz.

Las categorías identificadas permiten el análisis que a continuación se realiza con mayor profundidad, donde se expresan los testimonios y sentir de las y los agricultores entrevistados

- 1) **Significados atribuidos a la agroecología:** las personas entrevistadas relacionaron la agroecología con la salud familiar, la producción de alimentos sanos, el cuidado del suelo, la conservación ambiental, el aprendizaje y capacitación, así como en su autonomía productiva y el fortalecimiento de su organización comunitaria.

Diversos participantes en Faros Agroecológicos refirieron problemas de salud de familiares cercanos, los cuales asocian con el uso intensivo y prolongado de agroquímicos y además sin los equipos de protección mínimos necesarios, en consecuencia, la decisión de transitar hacia la agroecología fue derivado de buscar una vida más saludable tanto para quienes trabajan directamente el campo y en consecuencia para sus familias. Los siguientes relatos de las personas entrevistadas ilustran el hallazgo identificado:

“Mi padre enfermó gravemente de cáncer y lo asociamos al uso desmedido de agroquímicos” (Productor 10 FA).

“Antes se trabajaba con puro químico y sí se enfermaba uno, ahora ya no los usamos y estamos mejorando la salud” (Productor SV 6).

“Sabemos que comemos alimentos sanos, que ya no llevan químicos, y eso es mejor para la familia” (Productor SV 3).

“Mis hijos comen cosas sanas, eso es lo más importante” (productora SV 4)

- 2) **Cambios percibidos:** esta categoría aborda las transformaciones que han experimentado las y los agricultores como consecuencia del proceso de transición agroecológica. Entre los más mencionados se encontró la sustitución de agroquímicos por insumos de origen local, la diversificación de cultivos, la recuperación gradual de los suelos como resultado de incorporar materia orgánica, la reducción del uso de herbicidas y diversas prácticas agroecológicas. Las narrativas indicaron el incremento de la biodiversidad en sus parcelas, y un aumento en de la conciencia sobre el cuidado ambiental.

Los cambios descritos retoman especial importancia en la región norte de Veracruz y específicamente el territorio de Papantla por una larga tradición de la producción citrícola, caracterizada por el monocultivo y alta dependencia de agroquímicos. Es en este contexto,

en el que los productores de Faros Agroecológicos y Sembrando Vida manifiestan que el enfoque agroecológico, está generando un impacto positivo en la recuperación de los agroecosistemas. Los siguientes testimonios, evidencian lo descrito:

“Comencé a trabajar como agroecológico y me gusta, aunque no es fácil dejar atrás el comportamiento que por años adquirimos” (Productor FA 1)

“Antes sembrábamos naranja, maíz, pero le poníamos muchos productos químicos, mucha faena, glifosato, ahora nos enteramos de que hace daño y lo estamos dejando” (Productor FA 3)

“Al principio no fue fácil porque la costumbre era trabajar con mucho químico, pero poco a poco nos hemos ido concientizando que es importante cambiar (Productor FA 8)

La diversificación de cultivos retoma importancia en el sentido de que los hogares cuenten con alimentos en sus parcelas para sus propias familias, relatado a través de los siguientes testimonios:

“Volvimos a sembrar chile, pápalo, semillas que antes se estaban perdiendo” (Productor SV 11).

“Ahora siembro diferentes tipos de plantas en mi parcela, antes solo naranja” (Productora FA 2)

Algunos entrevistados también reportaron recuperación gradual de las condiciones físicas de los suelos como resultado de la aplicación de prácticas agroecológicas:

“En mi parcela y en general la región, los suelos ya se notaban muy degradados, con las prácticas agroecológicas, hemos visto que están mejorando” (Productor FA 10).

“En temporada de secas, mi parcela conserva más humedad desde que metí soya como cobertera del suelo” (Productor FA 1)

Se observó que la conciencia ambiental y de los beneficios de la agroecología está retomando más fuerza en la región, justo por las personas que comparten lo que realizan y les funciona:

“En mi comunidad ya están entendiendo que la agroecología tiene muchas bondades, con el ambiente, con nosotros, hasta en nuestro bolsillo” (Productor SV 1)

“Yo creo que la agroecología desde el nivel institucional se tenía que dar y celebro que sea a través de Sembrando Vida, un programa de tal magnitud, no todos los productores adoptan bien el enfoque, pero poco a poco vamos avanzando” (Productor SV 7)

- 3) **Beneficios percibidos:** los beneficios que se identificaron por las personas participantes están asociados principalmente con la salud, al igual que ambientales, sociales y económicos que, aunque no siempre de manera directa, coadyuvan con el bienestar de sus comunidades y específicamente de sus familias.

En este contexto, es relevante recalcar que Papantla está ubicada una región de origen totonaca con fuerte herencia cultural, donde el respeto a la madre tierra, el respeto a la experiencia de los ancianos, el trabajo comunitario y la organización colectiva desempeñan un papel central y justamente en compatibilidad con los principios que promueve la agroecología, a través de los siguientes testimonios se refleja la valoración de esta ciencia como una alternativa que coexiste con la conservación ambiental y cultural:

“Soy médico jubilado y estoy convencido que el modelo de la agricultura convencional nos creó dependencia de los agroquímicos y debemos transitar hacia sistemas más saludables” (Productor SV 1)

“Soy maestro jubilado y ahora puedo dedicarme de lleno a trabajar mi parcela con prácticas agroecológicas (Productor FA 1)

Respecto a los beneficios económicos, las y los agricultores de Papantla mencionaron que, aunque el trabajo agroecológico les demanda mucha mano de obra, el uso y aprovechamiento de insumos de origen y disponibilidad local reducen los costos de producción y disminuyen la dependencia de insumos externos:

“Comprar agroquímicos es costoso, muy costoso, quienes venden saben que es un muy buen negocio, pero no para el campesino” (Productor FA 4).

“Usar materiales que tenemos en la región y hasta en las casas como la ceniza para preparar agua de vidrio, nos da buenos resultados y no gastamos mucho” (Productor FA, 5)

Así mismo, se identificó la presencia de actores locales (campesinos con mucha experiencia, personas mayores, jóvenes que están adoptando el modelo agroecológico y profesionistas jubilados, que, aunque no ocupan cargos formales, si desempeñan papeles de liderazgo no oficial, actuando como referentes de concientización que ayudan a propagar la perspectiva dentro de este territorio y en otras comunidades vecinas.

4) **Dificultades para la adopción:** las y los participantes relataron diversas limitaciones para la adopción de la agroecología. Entre las principales se identificaron la elevada demanda de mano de obra, la resistencia al cambio del modelo tradicional con dependencia de agroquímicos, la falta de incentivos diferenciadores de mercado, el envejecimiento de la población campesina, la migración de los jóvenes y abandono del campo, aunado a las afectaciones de tipo climático. En el caso específico de Sembrando Vida señalaron la alta carga administrativa asociada a la operación del programa.

En los Faros Agroecológicos, se encontró que uno de los principales retos es la producción de los bioinsumos por ser una actividad que requiere tiempo y recursos económicos, aunque, es menos costoso respecto de la compra de productos de síntesis química consideran que su limitada capacidad económica dificulta la adopción de las prácticas agroecológicas puesto que no cuentan con subsidio económico y ellos deben absorber todos los costos.

Mencionaron que algo importante para ellos es la continuidad de la asistencia técnica pues en tiempos donde el proyecto es continuo los técnicos los acompañan a sus parcelas, juntos preparan y aplican los bioinsumos y eso les hace sentirse acompañados, pero cuando se interrumpe el proyecto, los ingenieros ya no pueden asistir y se genera cierto grado de desánimo, hicieron énfasis también en los problemas fitosanitarios asociados al Huanglongbing (HLB) en los cítricos.

“Por mi edad se me hace pesado realizar todas las actividades agroecológicas en mi parcela” (Productor FA 6).

Por su parte, las y los participantes de Sembrando Vida refieren que el programa tiene una carga administrativa excesiva, les piden llenar muchos documentos, actividad que les demanda tiempo y esfuerzo, y es tiempo que restan a las actividades productivas. No obstante, reconocen que les representa una ventaja que el programa subsidia los insumos y asistencia técnica. A pesar del tiempo transcurrido desde el inicio del programa, se percibe cierto grado de resistencia en la adopción de las prácticas agroecológicas, las cuales son implementadas más como por instrucciones en lineamientos que por convicción internalizada:

“El trabajo que se tiene es muy pesado para llevar sin químicos” (Productor SV 7).

“Sin químicos se batalla más, se necesita más tiempo y a esta edad ya no tenemos tanta fuerza” (Productor SV 10).

En ambos proyectos las y los productores de edad avanzada refieren que ya no cuentan con la fuerza suficiente para las labores requeridas en sus parcelas:

“Está bien lo agroecológico, pero sí cansa más” (Productora SV 5).

Otro aspecto reiterado fue la falta de incentivos económicos diferenciados para los productos agroecológicos que abarque desde los consumidores hasta el nivel institucional, señalan que los precios de venta son equivalentes a los de la agricultura convencional, a pesar del mayor esfuerzo requerido:

“Nos pagan igual que al que usa químicos” (Productor SV 12).

“No hay un precio especial por ser agroecológico” (Productora SV 7).

“Los precios son iguales para los agroecológicos y los convencionales” (Productor FA 4)

La ausencia de certificaciones accesibles, mercados enfocados en la producción libre de agroquímicos y apoyos para la venta han contribuido a que el enfoque agroecológico sea menos viable económicamente:

“Uno le sigue porque cree en esto, pero económicamente no mejora” (Productor SV 5).

También se observó que la autonomía que genera la agroecología está condicionada por la mediación institucional, en SV los productores han aprendido a realizar los preparados agroecológicos, pero dependen en su totalidad de que el programa les provea los insumos (apropiación de conocimiento y dependencia de insumos), existe supervisión técnica con tiempos establecidos para el cumplimiento de metas, mismas que les generan presión constante:

“Aquí ya no se puede usar químicos, todo tiene que ser orgánico” (Productor SV 2).

“Hay mucho papeleo, muchas revisiones, y a veces no alcanza el tiempo” (Productor SV 8).

En SV Algunos productores perciben estas exigencias como una imposición externa que no siempre considera las condiciones específicas de sus parcelas o su disponibilidad de recursos:

“A veces piden cosas que no se pueden hacer así nomás, luego ni le entiendo a lo que piden” (Productora SV 9).

En contraste con los Faros Agroecológicos donde se observó mayor participación de productores con experiencia en la transición agroecológica y han construido capacidades y conocimientos a través del tiempo con diferentes niveles de apoyo institucional.

“Aprendemos en la Huerta de San Pablo” (Productora FA 3)

“Los ingenieros nos acompañan y explican en la parcela como hacer las cosas” (Productor FA 5)

Discusiones

Diferentes formas de institucionalización de la agroecología

Los hallazgos muestran que tanto los Faros Agroecológicos como Sembrando Vida promueven la incorporación del enfoque y prácticas agroecológicas en el territorio de Papantla, Veracruz, sin embargo, las trayectorias son diferenciadas para cada intervención. Así, mientras que en los Faros Agroecológicos la incorporación de las innovaciones se da de manera gradual a través de procesos de observación, experimentación y validación

empírica, en contraste con Sembrando Vida donde la adopción se da con mayor rapidez y homogeneidad entre las y los productores.

Las diferencias encontradas sugieren dos formas distintas de institucionalización del enfoque agroecológico. Por una parte, los Faros Agroecológicos operan mediante procesos basados en el aprendizaje personal y colectivo, la experimentación en las parcelas y el intercambio horizontal de los conocimientos. Por su parte, en Sembrando Vida la agroecología está mediada por los requisitos normativos del programa y por los incentivos económicos, mecanismos administrativos y la asistencia técnica. Hallazgo que deja claro que la adopción se va dando de manera gradual y a través del tiempo y están condicionadas por la disponibilidad de insumos, de los resultados y como éstos se difunden entre los productores.

Los hallazgos descritos coinciden con lo planteado por Gliessman *et al.* (2022) quienes describen una perspectiva de la agroecología como transición, recalcando que no se pueden comprender los cambios que se suscitan como lineales ni solo correspondientes a una dimensión tanto económica, técnica o social, sino como el conjunto de cambios graduales, donde participan las y los campesinos desde el contexto local, de la mano con las interacciones institucionales desde el ámbito político y económico.

De igual manera, los resultados dialogan con lo advertido por Toledo y Argueta (2024) y Cadena *et al.* (2024), quienes señalan que la institucionalización acelerada de la agroecología puede reproducir lógicas verticales que limitan la autonomía campesina. En concordancia, la adopción de prácticas agroecológicas se configura como un proceso gradual, diferenciado y condicionado por arreglos institucionales, en línea con la concepción de transición agroecológica como un proceso complejo y no lineal (Toledo y Barrera-Bassols, 2017. Procesos inminentes que acompañan a la transición agroecológica planteada por Toledo y Argueta (2024).

Consecuentemente, esta investigación muestra que la institucionalización de la agroecología produce resultados diferenciados en función de las características y enfoque de cada intervención. De modo que las formas en que cada programa organiza el acceso a los recursos, la capacitación y los mecanismos de seguimiento influyen en la velocidad de adopción, la profundidad y la autonomía que genera el enfoque agroecológico.

La agroecología como práctica de bienestar y cuidado

Uno de los hallazgos más relevantes de esta investigación es que las personas entrevistadas asocian directamente la agroecología a significados estrechamente relacionados con la salud, el bienestar familiar y la alimentación saludable. Más allá de concebirla como estrategia productiva y de comercialización rentable, la entienden como una forma de cuidado y para reducir los riesgos para su salud y a su vez mejorar la calidad de vida familiar y comunitaria.

Estos hallazgos muestran que la apropiación local del enfoque agroecológico trasciende los objetivos técnicos planteados en los programas o intervenciones institucionales. Aun cuando Sembrando Vida y los Faros Agroecológicos promueven prácticas para mejorar la productividad reduciendo el uso de agroquímicos, conservar los recursos naturales, las y los agricultores resignifican estas prácticas y las relacionan con sus experiencias relacionadas con alimentación saludable y la protección de sus familias.

La concepción en este apartado coincide con lo planteado por Toledo y Argueta (2024), y Guzmán *et al.* (2025) quienes han documentado que, desde la experiencia campesina, la agroecología trasciende su dimensión productiva para constituirse como una práctica social orientada al cuidado de la vida, la salud y el bienestar colectivo.

Sumado a lo que confirma lo que Gliessman (2020) conceptualiza en la agroecología como una transición situada socialmente: “los procesos de transición a la agroecología no son uniformes ni sólo técnicos, sino que están influenciados por trayectorias sociales, conocimientos previos y habilidades diversas”.

Los resultados evidencian que la transición agroecológica es valorada por los cambios percibidos entre las y los productores con los agroecosistemas, de modo que la recuperación de especies nativas, la diversificación de la producción, la reducción del uso de agroquímicos y la valoración del conocimiento para la elaboración de bioinsumos con materiales locales son resignificados como expresión de una mayor conciencia ambiental que se refleja en una relación más armónica en su territorio.

Desde esta perspectiva la agroecología implementada en Papantla, Veracruz trasciende el conjunto de innovaciones técnicas para constituirse en una práctica social que articula los conocimientos locales, los valores asociados al cuidado de la alimentación y la

salud, el cuidado del entorno natural, elementos que legitiman a la transición agroecológica entre las comunidades que participan.

Tensiones para la sostenibilidad de la agroecología

A pesar de la valoración positiva del enfoque agroecológico, los resultados mostraron que la transición enfrenta retos importantes que impiden que se consolide como una opción sostenible en el largo plazo. Como razón principal se identificó la demanda de trabajo asociada a las prácticas agroecológicas, lo cual toma relevancia en un contexto que se caracteriza por el envejecimiento de las y los productores rurales y la consecuente disminución de la mano de obra disponible para el trabajo en el campo.

Este panorama deja claro que, aunque la agroecología representa múltiples beneficios ambientales y en la salud, no siempre se traducen en condiciones que favorezcan su implementación en el territorio. El esfuerzo requerido para producir los bioinsumos, realizar el control de arvenses, mantener las parcelas diversificadas es un reto para las personas de edad avanzada, quienes representan una proporción importante entre la población entrevistada en Papantla, Veracruz.

Otra limitante que fue muy relevante fue el aspecto de la comercialización que, al no reconocer el valor agregado de la producción agroecológica, ha generado que se comercialice a precios equivalentes con la producción convencional a pesar de requerir mayor inversión en mano de obra para obtener productos saludables para la sociedad.

Las declaraciones mostraron que existe tensión entre las bondades y la capacidad concreta de los productores para mantener las prácticas agroecológicas. La transición es considerada como un proceso que demanda tiempo y es desigual, en particular para aquellos que utilizaban sistemas convencionales intensivos, lo cual permitió visualizar el conflicto entre el esfuerzo, los resultados y el tiempo.

Esta situación coincide con lo señalado por Toledo y Argueta (2024) y Altieri y Nicholls (2022): quienes plantean que las transiciones agroecológicas ante la ausencia de cambios simultáneos en los sistemas de mercado generan una disparidad entre las condiciones materiales de reproducción campesina y los valores agroecológicos.

Con respecto a la autonomía campesina y el acompañamiento institucional, se encontró una relación ambivalente. De modo que mientras los espacios de aprendizaje colectivo

fortalecen las capacidades comunitarias, también pueden generar dependencia económica, de insumos y capacitación. Esta situación fue particularmente observada en Sembrando Vida, donde algunos participantes asocian las exigencias administrativas como una limitación para tomar decisiones adaptadas al contexto local y condiciones específicas.

El énfasis en el aprendizaje colectivo observado se inscribe en el principio agroecológico del diálogo de saberes, descrito por (Toledo y Argueta 2024; Toledo y Barrera-Bassols, 2017) como un proceso de co-construcción entre conocimiento técnico y saberes locales. Sin embargo, como señalan Fox y Garçía (2025) el escalamiento de la agroecología no representa una alteración estructural, sino un proceso conflictivo caracterizado por reveses, contradicciones a nivel institucional y una constante convivencia con políticas agroindustriales predominantes.

En conjunto, los resultados muestran que la agroecología en Papantla, Veracruz se ha fortalecido como un proceso socialmente construido y resignificado en el territorio, pero su consolidación enfrenta retos estructurales que van más allá del ámbito técnico y productivo, en su implementación se han relacionado de manera estrecha con la dimensión económica e institucional.

Conclusiones

El presente trabajo analizó cómo las y los productores de comunidades del municipio de Papantla, Veracruz, ponen en práctica y adoptan el enfoque agroecológico promovido por dos formas diferentes de intervención: el Programa Sembrando Vida y los Faros Agroecológicos. Los resultados muestran que, aunque ambas intervenciones promueven el enfoque agroecológico, los procesos por los cuales se da la adopción en el territorio son diferenciados en función de las formas en que opera cada intervención.

En los Faros Agroecológicos, la adopción de las prácticas agroecológicas sucede de manera gradual, a través del aprendizaje colectivo, observación y experimentación en sus propias parcelas. En contraste, el Programa Sembrando Vida presenta una adopción relativamente más homogénea y rápida, que se da en función de la asistencia técnica, el subsidio económico, abastecimiento de insumos, aspectos normativos y cumplimiento de metas administrativas. Estos resultados sugieren que la forma en que cada programa implementado en territorio organiza estos aspectos, influye directamente en las formas en que ocurren la adopción y apropiación de la agroecología.

Los resultados muestran además que la agroecología es apropiada de manera significativa en el nivel local, particularmente como una práctica de cuidado de la salud, la alimentación y el bienestar familiar, más que como un modelo productivo o económico plenamente articulado. Esta valoración estuvo presente tanto en Faros Agroecológicos como en Sembrando Vida, lo que sugiere que la agroecología adquiere sentido a través de las experiencias cotidianas de las personas entrevistadas.

En contraparte, los hallazgos sugieren que la apropiación ideológica positiva coexiste con múltiples tensiones estructurales que limitan la consolidación de la transición agroecológica. Entre lo más mencionado se encontró el aumento de mano de obra respecto del trabajo en agricultura convencional, baja disponibilidad de mano de obra joven, dificultad en el cumplimiento de metas principalmente en personas de edad avanzada, la falta de mercados diferenciados que reconozcan el valor agregado de la producción agroecológica. Las condiciones mencionadas se encontraron tanto en Faros Agroecológicos como Sembrando Vida y disminuyen la capacidad de sostener el enfoque agroecológico como un modelo sustentable en el tiempo.

De igual manera, los resultados indicaron una relación diferenciada entre la autonomía campesina y el acompañamiento institucional. En Faros Agroecológicos se encontró mayor construcción de capacidades derivados de procesos de aprendizaje colectivo, experimentación y diálogo de saberes. Mientras que en Sembrando Vida, aunque el aprendizaje y capacitación en las biofábricas fortalece el aprendizaje colectivo, también se evidenciaron procesos de dependencia económica, en el suministro de insumos, supervisión institucional para el cumplimiento de metas administrativas, condiciones que algunos entrevistados perciben como limitantes para adaptar las prácticas agroecológicas a las condiciones locales del territorio.

En general, los hallazgos indican que la institucionalización de la agroecología genera resultados heterogéneos, se configuran formas de adopción y apropiación en función de los mecanismos mediante los cuales se implementan las intervenciones en el territorio. De modo que la sostenibilidad de la agroecología en Papantla, Veracruz dependerá de la co-construcción de condiciones organizativas, institucionales y las condiciones económicas que permitan a las familias involucradas mantener la transición agroecológica más allá del tiempo de duración de cada intervención, generando procesos de autonomía.

Finalmente, la investigación aporta evidencia empírica sobre las diferentes formas en que la agroecología es promovida, implementada, apropiada y resignificada en un mismo territorio. De igual manera, suma a las discusiones críticas acerca de las fronteras y el alcance de la agroecología cuando es promovida por políticas públicas nacionales. Se enfatiza la importancia de considerar las vivencias, necesidades, conocimientos y opiniones de las y los participantes locales para entender y guiar la transición agroecológica, a través del diseño de estrategias que favorezcan su adaptación y autonomía a los contextos locales.

Declaración del uso de IA

Se usó la inteligencia artificial Microsoft Copilot como herramienta de apoyo en la corrección de estilo, revisión de redacción y propuesta de mejora en la presentación de los apartados. La herramienta no fue usada para la generación de datos, análisis e interpretación de resultados, generación de objetivos ni conclusiones.

Referencias

- Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2020). Agroecology: Challenges and opportunities for farming in the Anthropocene. *International Journal of Agriculture and Natural Resources*, 47(3), 204–215. <https://doi.org/10.7764/ijanr.v47i3.2281>
- Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2022). Agroecología, policrisis global y la transformación de los sistemas alimentarios. Centro Latinoamericano de Investigaciones Agroecológicas (CELIA).
<https://celia.agroeco.org/wp-content/uploads/2022/05/Altieri-Nicholls-2022-.pdf>
- Altieri, M. A., Nicholls, C. I., Montalba, R., Vieli, L., & Vázquez, L. L. (2025). Agroecology and the limits to resilience: Extending the adaptation capacity of agroecosystems to drought. *Frontiers in Agronomy*, 7, 1-10.
<https://doi.org/10.3389/fagro.2025.1534370>
- Azamar, A. (2025). Sembrando Vida, ¿ilusión colectiva o proyecto real? *Perfiles Latinoamericanos*, 33(66), 97–125. <https://doi.org/10.18504/pl3366-006-2025>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2024). *Evaluación de impacto cualitativa del Programa Sembrando Vida*. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.
https://www.coneval.org.mx/InformesPublicaciones/Paginas/Mosaicos/Evaluacion_Sembrando_Vida.aspx
- Fox, J., & García Jiménez, C. (2025). Farmer movement oversight of the Mexican government's scaled-up fertilizer program. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 49(9), 1131–1152. <https://doi.org/10.1080/21683565.2024.2448564>
- Gliessman, S. R. (2020). Transforming food and agriculture systems with agroecology. *Agriculture and Human Values*, 37(3), 547–548. <https://doi.org/10.1007/s10460-020-10058-0>
- Gliessman, S. R., Méndez, V. E., Izzo, V. M., Engles, E. W., & Bacon, C. M. (2022). *Agroecology: Leading the transformation to a just and sustainable food system* (4th ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003304043>
- Gouttefanjat, F. (2023). *Pistas críticas para la valoración integral del programa mexicano Sembrando Vida*. Utopía y Praxis Latinoamericana, 28(102), e8028170.
Recuperado de <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/utopia/article/view/e8028170>
- Guzmán, A., Anderzén, J., Luna-González, D. V., Méndez, V. E., & Ferguson, B.G. (2025). Food sovereignty and the role of agroecological diversification in farmer communities in southern Mexico. *Elementa: Science of the Anthropocene*, 13(1), 1-24. <https://doi.org/10.1525/elementa.2024.00040>
- Muñoz, M., Aguilar, J., Rendón, R., & Altamirano, J. R. (2007). *Análisis de la dinámica de innovación en cadenas agroalimentarias*. Universidad Autónoma Chapingo-CIESTAAM/PIIAI. <https://repositorio.chapingo.edu.mx/items/0d384900-2235-4668-987b-10f50537f570>

- Rosset, P. M., & Martínez-Torres, M. E. (2016). Agroecología, territorio, recampesinización y movimientos sociales. *Estudios Sociales*, 25(47), 275–299. <https://ceccam.org/sites/default/files/Rosset%20y%20Martinez%20Torres-Agroecologia%20y%20Movimientos%20Sociales.pdf>
- Sarandón, S. J. (2019). Potencialidades, desafíos y limitaciones de la investigación agroecológica como un nuevo paradigma en las ciencias agrarias. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias. Univesidad Nacional del Cuyo*, 51(1), 383-396. https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-86652019000100027
- Secretaría de Bienestar. (06 febrero, 2019). *Lineamientos de operación del Programa Sembrando Vida*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/bienestar/documentos/lineamientos-de-operacion-del-programa-sembrando-vida>
- Toledo, V. M., & Argueta, Q. (2024). The evolution of agroecology in Mexico, 1920–2023. *Elementa: Science of the Anthropocene*, 12(1). DOI: <https://doi.org/10.1525/elementa.2023.00092>
- Toledo, V. M., & Barrera-Bassols, N. (2017). Political agroecology in Mexico: A path toward sustainability. *Sustainability*, 9(2), 1-13. <https://doi.org/10.3390/su9020268>
- Wezel, A., Gemmill-Herren, B., Bezner, R., Barrios, E., Rodrigues, A. L., & Sinclair, F. (2020). Agroecological principles and elements and their implications for transitioning to sustainable food systems. *Agronomy for Sustainable Development*, 40(40), 1-13. <https://doi.org/10.1007/s13593-020-00646-z>

Certificado de evaluación por pares

La Editorial UTP, con Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas, por la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) en México; **indexada en catálogos de calidad internacional**. Que, teniendo como **base fundamental el desarrollo del potencial humano**, es líder en el desarrollo y divulgación de producción científica, tecnológica y educativa con altos estándares de calidad en contextos locales, nacionales e internacionales, a través de publicaciones de artículos en revistas, libros, capítulos de libros, recursos educativos, conferencias y congresos.

CERTIFICA

Que el artículo titulado **“Agroecología institucional y su expresión territorial en Papantla, Veracruz”** presentado por los autores Esmeralda Cisneros Villegas, Manuel Ángel Gómez Cruz, Benito Ramírez Valverde y Alma Delia Buendía Rodríguez ha sido sometido a un exhaustivo proceso de arbitraje por pares académicos, a través de criterios establecidos para investigaciones de alta calidad, siendo dictaminado como producto de investigación científica, tecnológica y/o educativa de alta calidad. Por lo que es

ACEPTADO PARA SU PUBLICACIÓN

El artículo estará disponible con acceso abierto en la revista digital MICA de la Universidad Tecnocientífica del Pacífico.

Se extiende la presente a los 30 días del mes de junio de 2026.

Transformando con Ciencias
Tepic, Nayarit; México



Dra. Ana Luisa Estrada Esquivel
Directora de la Editorial UTP
Universidad Tecnocientífica del Pacífico



César Alejandro González Guzmán
Coordinador de la Editorial UTP
Universidad Tecnocientífica del Pacífico