

Experiencias en investigación-acción y agroecología del nodo Jalisco-Nayarit de PIES AGILES

Alan Heinze¹

¹Investigador por México, Biotecnología Industrial, Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco (CIATEJ), Zapopan, Jalisco, México
Autor de correspondencia: aheinze@ciatej.mx

Resumen

Palabras clave:

agroecología, comunidades de aprendizaje, investigación acción participativa, programa educativo, redes de colaboración.

Ante los problemas del sistema agroalimentario industrial predominante, notable por sus múltiples impactos ambientales, surgen alternativas viables para su transformación desde un enfoque socio-ecológico, regenerativo y social, como la agroecología en México. En este artículo se recupera la experiencia de un conjunto de procesos locales de investigación-acción y agroecología en el occidente de México, en el marco del programa institucional educativo PIES AGILES. Durante el programa se conformaron comunidades de aprendizaje que propiciaron el aprendizaje colectivo, plural y situado en los territorios, y que favorecieron los liderazgos femeninos en los planes de acción comunitarios. Fueron 12 los temas transversales de investigación-acción priorizados: sustitución de plaguicidas químicos, fertilidad de suelos, agrobiodiversidad, tejido social, huertos comunitarios y escalamiento agroecológico, entre otros. A su vez, se fomentó la colaboración entre estudiantes /especialistas y la articulación institucional, generando importantes vínculos de apoyo y redes de colaboración, que promovieron las transiciones agroecológicas en los territorios.

Introducción

En un llamado a la reflexión, dos reconocidos investigadores de sistemas agroalimentarios en el mundo nos plantean una pregunta clave para nuestra supervivencia: “¿Qué tan preparado está nuestro sistema alimentario industrial para enfrentar la policrisis en términos

Enfoques Transdisciplinarios:
Ciencia y Sociedad, 2(1), 159-173.
ISSN. 3061-709X. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12796093>

Recibido: 23 octubre 2023
Revisado: 19 diciembre 2024
Aceptado: 15 enero 2024
Publicado: 20 de enero 2024



Este artículo es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la licencia CC BY-NC-SA 4.0. Para ver una copia de esta licencia visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



de escasez de energía, escasez de agua, degradación ambiental, pérdida de biodiversidad, cambio climático, desigualdad económica, inseguridad alimentaria, conflictos militares y otros que afectan al planeta?” (Altieri & Nicholls, 2023, p. 126). Esta cuestión se vuelve aún más relevante al considerar que los sistemas agroindustriales son en sí una fuente de múltiples impactos ambientales, tales como la pérdida de suelos y su fertilidad, la movilización de nutrientes (causando eutroficación), la contaminación por agroquímicos (incluyendo compuestos tóxicos), la deforestación y cambio de uso de suelo, la pérdida de la biodiversidad y servicios ecosistémicos, la sobreexplotación de fuentes de agua dulce y la alta emisión de gases de efecto invernadero (Ritchie *et al.*, 2022).

Actualmente, el sistema agroindustrial produce alimentos en abundancia, pero está plagado de problemas y contradicciones. A pesar del impresionante incremento en la producción global de alimentos en las últimas décadas, prevalecen el hambre mundial, la inseguridad alimentaria (con brecha de género) y la malnutrición en todas sus formas (sobrepeso en niños, obesidad en adultos, subalimentación, etc.), mientras que la combinación de ingresos bajos con alimentos nutritivos costosos está limitando la asequibilidad de dietas saludables (FAO *et al.*, 2021).

Se deben transformar los sistemas agroalimentarios en sus múltiples escalas y dimensiones desde un enfoque socio-ecológico y sistémico (Eakin *et al.*, 2017) para promover sistemas alimentarios sostenibles que garanticen la alimentación y nutrición de todas las personas y las generaciones futuras, sin poner en riesgo las bases sociales (que sea benéfico para todos/as), ambientales (que salvaguarde y no deteriore el ambiente) y económicas (que sea rentable) (PNUMA *et al.*, 2023). Más aún, para no perpetuar la desigualdad en el acceso y control de los sistemas alimentarios y la exclusión de los pequeños productores, han surgido propuestas de sistemas alimentarios regenerativos con una visión más holística del bienestar humano y planetario, desde una base comunitaria local, tradicional y ecológica (El-Sayed & Cloutier, 2022). En el caso particular de México y América Latina, la agroecología emerge desde hace algunas décadas como una propuesta viable de agricultura y de transformación de los sistemas agroalimentarios (Astier *et al.*, 2015), que a su vez promueve la democratización del conocimiento y la equidad social y pone un alto a la explotación (Toledo & Barrera-Bassols, 2017). La agroecología representa una manera de rediseñar los sistemas alimentarios –desde la parcela hasta la mesa– enlazando ciencia, práctica y movimiento social para alcanzar la sustentabilidad (Gliessman, 2016). Así, el propósito de este artículo consiste en recuperar la experiencia de un conjunto de procesos locales de investigación-acción y agroecología en el occidente de México.

La agroecología está siendo aplicada en una diversidad de iniciativas comunitarias, productivas, científicas y de política pública. Su enfoque transdisciplinario, participativo y orientado a la acción es relevante a procesos comunitarios de base. Con la



transdisciplina se valoran e integran distintos sistemas de conocimiento, particularmente los saberes ambientales locales y tradicionales. Dentro de las metodologías participativas encauzadas a la transformación sobresale la investigación acción participativa (IAP), la cual integra una diversidad de sujetos y actores –especialmente personas habitualmente excluidas– en ciclos iterativos de acción y reflexión. Estos ciclos conducen a cuestionar el modelo convencional e industrial de agricultura, a mirar más allá de la tierra para reconocer las estructuras políticas y económicas dominantes que mantienen el sistema agroalimentario actual y que socavan la vida rural de una zona (Méndez *et al.*, 2013).

En Jalisco y Nayarit se han promovido varios proyectos de agroecología y soberanía alimentaria con un enfoque transdisciplinario, participativo y de acción social. Se menciona la Red de Alternativas Sustentables Agropecuarias (Gerritsen & Morales-Hernández, 2009), los colectivos agroecológicos de la zona metropolitana de Guadalajara (del Toro Romo, 2016), los huertos familiares de la red de defensoras Jalisco (Flores-Parra, 2019), los espacios productivos y participativos universitarios (Macías-Macías & Sevilla-García, 2021a; Morales-Hernández *et al.*, 2014), el laboratorio práctico de acción ambiental en Chamela, Jal. (Mora-Ardila & Bullen-Aguilar, 2020) y la organización socio-productiva de campesinos/as de Jala y Santiago Ixcuintla, Nay. (Madera-Pacheco & de Dios-Hernández, 2021), entre otros (no se presenta una lista exhaustiva).

Si bien la mayoría de estos estudios se refiere a importantes procesos agroecológicos específicos a una localidad / región o tema de trabajo, son pocos los estudios que han evaluado un conjunto de procesos agroecológicos diversos, simultáneos e interconectados por un mismo programa. Se conoce poco sobre la configuración y el desarrollo de procesos de IAP facilitados por especialistas de distintos perfiles y contextos territoriales, que promueven transiciones agroecológicas y de soberanía alimentaria. En este artículo se resume y describe un conjunto de 26 procesos de IAP en agroecología, guiados y auspiciados por el programa institucional educativo PIES AGILES, que se llevaron a cabo por estudiantes / especialistas de Jalisco y Nayarit, México. El objetivo de esta síntesis es conocer la configuración de estos procesos tras un periodo de un año, y en específico, el desarrollo de comunidades o grupos de aprendizaje, los temas de investigación-acción, y las articulaciones estratégicas y redes de colaboración.

Materiales y Métodos

Este estudio recupera experiencias del Programa Interinstitucional de Especialidad en Soberanías Alimentarias y Gestión de Incidencia Local Estratégica, mejor conocido por su acrónimo PIES AGILES, un posgrado ofrecido por el CIATEJ-Conahcyt y



realizado de septiembre 2021 a noviembre 2022 en México¹. El PIES ÁGILES surge en el contexto del decreto presidencial de finales de 2020 sobre la sustitución gradual del uso de glifosato, un herbicida tóxico ampliamente utilizado en México, para proponer alternativas productivas y de sistemas alimentarios al modelo agroindustrial.

El programa de formación mixta integró actividades en una plataforma virtual didáctica (Moodle) con la praxis de la IAP, por lo que cada estudiante (becario) impulsó un proceso(s) de transición agroecológica en y desde su territorio. En particular, este estudio se centra en la experiencia de 26 estudiantes / especialistas del occidente del país que cursaron y concluyeron la especialidad, 15 mujeres y 11 hombres de distintos perfiles –jóvenes titulados, docentes, promotores-formadores de agroecología, y actores locales–, quienes junto con un coordinador-tutor (el autor de este artículo) conformaron el nodo Jalisco-Nayarit activo en 22 municipios: Ayotlán, Cabo Corrientes, Chapala, Cuautitlán de García Barragán, Cuquío, El Grullo, El Limón, Guadalajara, Ixtlahuacán de los Membrillos, Ixtlahuacán del Río, Mascota, Mezquitic, Poncitlán, Talpa de Allende, Tapalpa, Tlajomulco de Zúñiga, Tlaquepaque, Tomatlán y Tonalá en Jalisco; Del Nayar, San Blas y Tepic en Nayarit.

El modelo educativo del PIES AGILES se basa en un aprendizaje situado y contextual del territorio y de indagación crítica de los sistemas alimentarios y la justicia social, haciendo énfasis en la base comunitaria y el aprendizaje colectivo para guiar a cada especialista en su proceso de investigación y acción (IAP). En este sentido, la IAP como metodología se distingue por la participación e involucramiento de sujetos activos, protagonistas del estudio que integran ciclos de acción y reflexión con interés en cambiar el objeto de su estudio y promover la transformación social (Colmenares, 2012).

En este programa, el proceso de la IAP consistió en diferentes momentos: 1) la conformación de una comunidad de aprendizaje (COA), es decir, un grupo de personas del territorio interesadas en aprender y colaborar juntas/os; 2) la realización de un autodiagnóstico agroecológico desde una aproximación etnográfica y colectiva, espacio donde se identificó el tema de investigación-acción; y 3) la articulación y vinculación con aliados territoriales con objetivos comunes o afines. Estos tres momentos se sumaron a la generación colectiva de Planes de Acción Comunitarios para impulsar transiciones agroecológicas y promover la soberanía alimentaria en los territorios.

Durante el programa se dio acompañamiento a las/los especialistas y seguimiento de su proceso IAP. Tanto por la revisión de sus actividades y tareas entregadas en plataforma, así como por medio de encuestas directas (agosto de 2022), se recopiló información sobre los procesos de IAP a un año de desarrollo (Tabla 1). Los datos cuantitativos se analizaron con conteos simples y estadísticas descriptivas.

¹ Convocatoria PIES AGILES: https://youtu.be/8MKb_IgExs4



Tabla 1. Método de recopilación y análisis de información básica sobre la configuración de los procesos de IAP de las/los especialistas

1. Composición de las COA
<i>Integrantes:</i> No. integrantes activos (asisten a tan siquiera un tercio de las sesiones o cuya participación se considera esencial), sexo y grupo de edad.
2. Temas de investigación-acción de las COA
Se identifican todos los temas generales de investigación-acción en los Planes de Acción Comunitaria, y luego las/los especialistas califican la prioridad de cada tema para su COA. <i>Prioridad del tema</i> (encuesta: variable cualitativa): <ul style="list-style-type: none">• Alta: Es el tema principal y central para trabajar con mi COA y en nuestro plan de acción. Prácticamente todas nuestras acciones están enfocadas a atender este tema. (Nota: Otorgar esta calificación a un máximo de dos temas)• Media: Es un tema importante para nuestra COA y relevante a nuestro trabajo, pero se aborda para apoyar al tema central o en conjunto con el tema central.• Baja: Es un tema secundario, nos interesa, pero se atiende de manera indirecta.• Ninguna: No es un tema que trabajamos directamente en nuestro plan de acción, es un tema derivado o que se menciona, pero sin ninguna acción relacionada.
3. Articulación de las/los especialistas
3.1. Vínculo entre especialistas: Las/los especialistas califican el nivel de articulación entre sí, i.e., cada especialista evalúa su articulación con cada uno/a de sus 25 compañeros/as del nodo. Esto genera una matriz con 325 articulaciones bidireccionales. <i>Nivel de articulación</i> (encuesta: variable semicuantitativa): <ul style="list-style-type: none">• (3): Nuestra alianza es fundamental, colaboramos constantemente en muchas actividades, compartimos una estrategia común y planeamos seguir trabajando juntos/as en el futuro.• (2): Nuestro vínculo es importante, hemos colaborado en actividades y me parece importante incluir actividades o estrategias comunes en mi plan de acción, espero que podamos seguir colaborando en el futuro, aunque no tengo certeza.• (1): Nos hemos articulado para algunas actividades, ha sido grato y provechoso para mí y mi COA y espero mantener una relación, aunque aún no tenemos nada planeado.• (0): No nos hemos articulado / vinculado, o solo para algunas tareas o actividades puntuales grupales, trabajamos en temas distintos y/o nos encontramos lejos. <i>Tipo de vínculo entre especialistas</i> Se suma la calificación / nivel de articulación de cada pareja de especialistas. Total = 0: Sin vínculo, 1-2: Asistentes, 3-4: Colaboradoras/es, 5-6: Aliadas/os.
3.2. Articulación institucional: Las/los especialistas generan un reporte de sus articulaciones con instituciones e instancias del sector público, social y educativo, así como con otros programas activos del Conahcyt.

Fuente: propia

Resultados y Discusión

Composición de las comunidades de aprendizaje (COA)

Después de un año en el programa y de iniciar un proceso IAP, las COA se componían por un promedio de 12 integrantes (media = 11.7, mín. 6, máx. 32 personas) incluyendo al especialista. En cuanto al perfil de las COA, hubo una alta representación de personas del sexo femenino y de adultas/os, aunque también hubo una participación significativa de jóvenes, niños/as y personas adultas mayores (> 65 años) (Tabla 2).



Tabla 2. Perfil de las COA según sus integrantes

Composición de la COA	No. COA	(% de total) *
Por sexo		
Total o mayoría de personas del sexo femenino	11	(42%)
Un poco más personas del sexo femenino que masculino	3	(12%)
Más o menos el mismo número de personas del sexo femenino y masculino	8	(31%)
Un poco más personas del sexo masculino que femenino	2	(8%)
Total o mayoría de personas del sexo masculino	2	(8%)
Por edad		
Mayoría de personas adultas mayores	2	(8%)
Mayoría de adultas/os	15	(58%)
Mayoría de jóvenes y/o niños/as	4	(15%)
Intergeneracional o mixto	5	(19%)

* Con relación a un total de 26 COA.

Fuente: propia

Una alta representación de mujeres, tanto de integrantes en la COA como de especialistas del nodo Jalisco-Nayarit (58% mujeres), fomentó la participación y los liderazgos femeninos en los Planes de Acción Comunitarios. La participación de mujeres en los procesos agroecológicos impulsa la ruptura de patrones patriarcales, y representa uno de los elementos clave para sustentar los aprendizajes transformadores (Guzmán Luna & Ferguson, 2021). Las perspectivas de género y las miradas intergeneracionales son necesarias para inspirar procesos agroecológicos incluyentes, profundos y de largo alcance (Sánchez *et al.*, 2022).

Las/los especialistas promovieron la formación, desarrollo y/o fortalecimiento de las COA, varias preexistentes al programa, mismas que se describieron (algunos ejemplos) como: “Grupo de mujeres que defienden la vida, que rescatan y comparten saberes campesinos”, “Cooperativa de mujeres y sus familias en la conservación de su territorio y la producción de café”, “Una agrupación de personas adultas que realizan trabajos sobre el cuidado de la vida y se reúnen para compartir y aprender estrategias respetuosas con el ambiente”, “Vecinos de una colonia que gustan de compartir saberes y reconectar con la naturaleza pero también de defender el territorio por medio de la agricultura urbana”, “Equipo de profesionistas multidisciplinario”, “Grupo intergeneracional de aprendizaje agroecológico y también interdisciplinario”, “Grupo de cañeros entusiastas agroecólogos de corazón buscando mejorar su cultivo y el medio ambiente”, “Campesinas y campesinos productores de maíces nativos”, “Grupo de productores y productoras en proceso de experimentación campesina para la adopción de la agroecología y su escalamiento” y “Grupo de jóvenes entusiastas por hacer cambios agroecológicos en el manejo de la agricultura actual”.



Estos grupos ponen en manifiesto su responsabilidad hacia el cuidado del ambiente, la vida, la diversidad y los bienes comunes, valores en común a los principios de la agroecología y las organizaciones campesinas (Nyéléni, 2016).

Las COA fueron esenciales para desarrollar un aprendizaje colectivo de los/las estudiantes del programa. Estas comunidades o grupos de aprendizaje se consideran centrales a los nuevos modelos pedagógicos de la agroecología, que se basan en el territorio y se enfocan más allá del sujeto individual (Nicklay *et al.*, 2023). 15 especialistas del nodo Jalisco-Nayarit eran originarios o residentes de las localidades en donde se encontraban las COA, y otros 7 de ellas/os, a pesar de ser foráneos, tenían varios años de experiencia trabajando en estas localidades o en la región. Esta proximidad facilitó el aprendizaje colectivo y situado en los territorios; las/los especialistas eran parte de las comunidades y compartían sus problemáticas. Al colocar el territorio al centro del proceso de educación se crean nuevas sinergias y se moviliza la cogeneración de conocimiento agroecológico (McCune *et al.*, 2017). A su vez, las COA suscitaron una organización horizontal y una participación inclusiva –un diálogo de saberes– en el que todas/os sus integrantes tenían algo único e importante que aportar. Para Haraway (1988), el conocimiento situado reconoce las perspectivas parciales que cada persona trae a los espacios colectivos de aprendizaje y acción, espacios de pluralidad y comunidad que dejan atrás al individuo aislado. Los grupos de personas que aprenden juntas por medio de la práctica y la reflexión de sus experiencias son capaces de una agencia colectiva (Nicklay *et al.*, 2023).

Temas de investigación-acción de las COA

Las y los especialistas del programa identificaron 12 temas generales y relevantes de investigación-acción que trabajaron en conjunto con sus COA. Los seis temas de mayor importancia, considerando su frecuencia de mención (prioridad alta + media) fueron: la sustitución y eliminación de plaguicidas químicos; la conservación y fertilidad de suelos; el uso, rescate y conservación de la agrobiodiversidad; el tejido social, organización e integración comunitaria; los huertos comunitarios y la promoción de transiciones agroecológicas en el territorio, i.e., un escalamiento agroecológico. Cabe mencionar que los huertos comunitarios, la sustitución y eliminación de plaguicidas químicos son los dos temas centrales o principales (prioridad alta) más frecuentes entre las COA (Tabla 2).

En general, todos los temas fueron transversales, esto es, la mayoría de ellos fueron abordados directa o indirectamente y trabajados de manera entrelazada. Las/los especialistas calificaron un promedio de 9.2 temas con algún nivel de prioridad (de los 12 identificados) y relevancia para su COA, y si bien algunos temas no fueron considerados primordiales (prioridad alta), sí fueron abordados de manera



indirecta o como complemento a los temas principales, p. ej., policultivos y rediseño de agroecosistemas, perspectiva de género y enfoques feministas, y educación y colaboración con jóvenes y/o niñas.

Tabla 3. Temas de investigación-acción más relevantes y frecuentes

Tema de investigación-acción	Prioridad frecuencia (f)			Importancia <i>f alta + media</i>
	alta*	media	baja	
Sustitución y eliminación de plaguicidas químicos	9	8	5	17
Conservación y fertilidad de suelos	5	12	7	17
Uso, rescate y conservación de la agrobiodiversidad	6	9	10	15
Tejido social, organización e integración comunitaria	3	12	8	15
Huertos comunitarios	10	4	6	14
Transición y escalamiento agroecológico	5	9	5	14
Educación y colaboración con jóvenes y/o niñas	3	9	9	12
Manejo de plagas y enfermedades de cultivos	2	9	8	11
Economía solidaria	1	9	4	10
Policultivos y rediseño de agroecosistemas	2	6	13	8
Perspectiva de género y enfoques feministas	1	7	12	8
Defensa del territorio	1	3	8	4

* solo se permitió calificar un máximo de dos temas con prioridad alta

Fuente: propia

La sustitución y eliminación de plaguicidas químicos fue, dado el contexto de restricción de uso de estos compuestos tóxicos en el país (Gobierno de México, 2023), un tema prioritario para las/los especialistas del nodo Jalisco-Nayarit, especialmente porque han vivido de primera mano los impactos ambientales y efectos perjudiciales de la agricultura industrializada en su región (Macías-Macías & Sevilla-García, 2021b; Rojas-Ramírez & Vallejo-Rodríguez, 2017), con consecuencias nefastas en sus comunidades (Díaz, 2021).

Por medio de sus Planes de Acción Comunitarios, las/los especialistas respondieron con propuestas concretas de producción agroecológica, enfocadas en mejorar la fertilidad del suelo por medio de prácticas de conservación de suelo (particularmente el método biointensivo) y la aplicación de bioinsumos de producción propia, el rescate de cultivos nativos y criollos, la promoción de una mayor agrobiodiversidad y el manejo integral de plagas y enfermedades de los cultivos (Tabla 3). Esta estrategia se inspiró y apoyó de la experiencia de un proceso de reconfiguración agroecológica en Jalisco de tres décadas (Juárez, 2019). Asimismo, esta labor se completó con la organización comunitaria y el tejido social, la educación y sensibilización ambiental —especialmente a través de huertos comunitarios— mercados alternativos de economía solidaria y el escalamiento agroecológico, promoviendo



con frecuencia el intercambio de experiencias entre compañeras/os del programa, p. ej., encuentros de promotores de agroecología y docentes en torno a los huertos escolares (ver la nota de Rodríguez, 2022).

Articulación de las/los especialistas

Se desarrollaron múltiples vínculos de trabajo entre los 26 especialistas del nodo: 210 vínculos positivos (nivel de articulación de pareja > 0), alrededor de 2/3 del total posible, incluyendo asistencias para realizar alguna actividad (asistentes, 27%), vínculos importantes con actividades o estrategias comunes (colaboradoras/es, 21%), y alianzas fundamentales de apoyo y colaboración permanente hacia objetivos compartidos (aliados/as, 17%) (Figura 1). El programa en sí propició la articulación y colaboración entre especialistas por medio de tareas y actividades grupales, encuentros presenciales, participación conjunta en congresos, y la conformación de redes y comunidades de aprendizaje temático, p. ej., una red nacional de especialistas en soberanía alimentaria (ver video de Composta Media Teatro y Agroecología, 2023). El vínculo afectivo generado entre compañeras/os del programa fue esencial para sentirse acompañadas/os, apoyadas/os y reconocidas/os; se vivieron experiencias compartidas, se crearon redes de soporte y se cultivaron amistades. En palabras de un especialista de Jalisco durante el congreso nacional del programa²: “No me esperaba encontrar con tantas personas con procesos tan hermosos, tan arraigados a la tierra, y tan generadores de cambio [...], me di cuenta que no estoy solo” (Composta Media Teatro y Agroecología, 2022, min. 7:12). Para finalizar, cabe destacar la fuerte vinculación afectiva y de colaboración de la Red MAES (Red de Mujeres en Agroecología y Economía Solidaria, s.f.), una comunidad de aprendizaje temático –en economía solidaria, feminismos y perspectiva de género– que agrupa a siete mujeres del nodo Jalisco-Nayarit y otras tres compañeras externas, que hasta la fecha se mantiene activa.

² 1º Congreso PIES AGILES “Resultados de investigación e incidencia territorial por la soberanía alimentaria en México”, Oaxtepec, Morelos, 10 al 12 de noviembre de 2022.

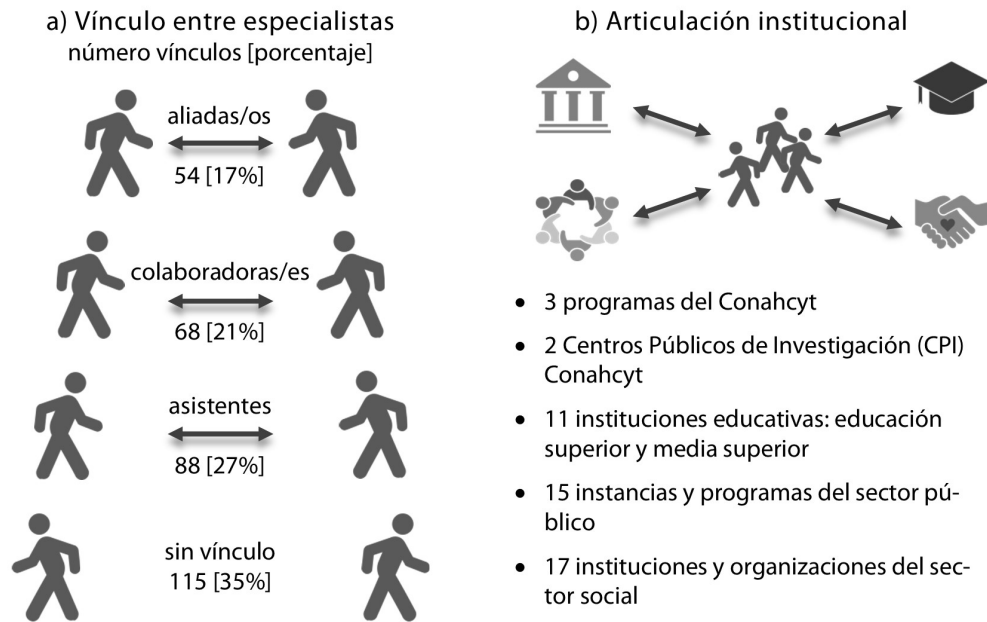


Figura 1. Vínculos entre especialistas y articulaciones institucionales del nodo Jalisco-Nayarit
Fuente: propia

La articulación de las/los especialistas con una diversidad de instituciones y organizaciones externas, en algunos casos en el marco de otros programas institucionales, fue fundamental para consolidar redes de trabajo, colaborar e impulsar procesos agroecológicos de escala local y regional. Hacia el final del programa se identificaron un total de 75 vínculos directos con representantes de instancias e instituciones públicas, educativas y del sector social (Figura 1).

La articulación con instituciones educativas fue fundamental. En primera instancia se encontraron los mismos docentes del programa (participando como estudiantes de la especialidad), quienes integraron las actividades del programa a su plan de estudios y en sus propias aulas. Sus estudiantes constituyeron sus COA, quienes mostraron interés en espacios de diálogo horizontal en los que todos aportan, y entusiasmo a participar en proyectos concretos y localmente relevantes (“aprender haciendo, enseñar produciendo”): Estos docentes crearon y promovieron huertos escolares y familiares, así como módulos de producción diversificada bajo principios agroecológicos (p. ej., UBBJ Ayotlán, Jal.). Por otra parte, hubo un buen apoyo y colaboración con profesores e investigadores/as de centros públicos de investigación, el CIATEJ y el CIESAS Occidente, así como de otras universidades: la UDG desde sus distintos centros universitarios (CUCSUR, CUSur, CUCBA, CUValles) y el ITESO. También hubo articulación con otros tres programas y proyectos apoyados por el Conahcyt en la región, incluyendo un Programa Nacional de Investigación e Incidencia (Pronaii). A su vez, el grupo de especialistas ha incursionado fuertemente en varios planteles



educativos, incluyendo preparatorias (p. ej., CBTa) e institutos estatales (p. ej., Tecnológico Superior de Jalisco), o bien ha recibido a diversos grupos escolares en sus propios espacios de formación (p. ej., la Casa del Maíz en Tlajomulco, Jal.).

En cuanto a la articulación con instituciones del sector público, las/los especialistas desarrollaron una buena vinculación a nivel municipal, por medio de relaciones directas con ayuntamientos (p.ej., Cuautitlán de García Barragán, Autlán y El Limón, Jal.), delegaciones y juntas intermunicipales (p. ej., la Junta Intermunicipal de Medio Ambiente de Sierra Occidental y Costa, Jal.) que promueven iniciativas y programas en temas afines. En paralelo, se desarrollaron vínculos de colaboración con instancias y programas públicos federales, por lo general a través de su personal activo en territorio, p.ej., técnicos de Producción para el Bienestar en tres regiones, así como personal de CONANP (R. B. Sierra de Manantlán), INPI e INIFAP. Con relación al sector social, las/los especialistas de Jalisco y Nayarit colaboraron con diversas asociaciones, redes y otras organizaciones de la sociedad civil capacitando y fortaleciéndose en temas de manejo agroecológico, huertos comunitarios, organización comunitaria, gestión de recursos, comercio justo, formación política y educación, entre otros. 17 especialistas (65%) colaboraron con alguna organización de la sociedad civil en la organización y realización de talleres, cursos y eventos. Muchas iniciativas de base social son afines a procesos agroecológicos ya que representan formas activas de resistencia al modelo agroindustrial, los agronegocios extractivos y las políticas neoliberales (Toledo y Barrera-Bassols, 2017). Cabe señalar que si bien se crearon nuevas articulaciones durante el programa, ya preexistían varios vínculos con distintas organizaciones. El programa tan sólo coadyuvó a fortalecer esta red de articulaciones.

En nuestra experiencia, las redes de colaboración, tanto entre especialistas del programa como con otras instituciones, fueron fundamentales para arrancar, impulsar y escalar procesos agroecológicos en los territorios. Las redes de colaboración, que conectan nodos de experiencia y facilitan flujos de información, son uno de los factores con mayor potencial para propiciar transformaciones sustentables (Tuckey *et al.*, 2023) y agroecológicas (Anderson *et al.*, 2019).

Conclusiones

En esta revisión de un conjunto de procesos de IAP facilitados por estudiantes / especialistas encaminados a promover transiciones agroecológicas en distintos territorios, es notoria la participación de mujeres y los liderazgos femeninos en los planes de acción comunitarios, la diversidad de temas relevantes y transversales de investigación-acción para abordar la problemática identificada, y el interés por articularse y colaborar con otras/os especialistas, instituciones y actores territoriales para lograr sus objetivos.



Si bien estos resultados revelan aspectos interesantes sobre la configuración de procesos de IAP, p.ej., el perfil de las COA y redes de colaboración a un año de desarrollo, aquí no se analizan los factores determinantes de esta configuración, es decir, en qué medida influyen los diversos participantes del proceso, los componentes del programa y el contexto en esta configuración. Este artículo se limita a recopilar y caracterizar un grupo de experiencias, lo que aporta valiosos datos empíricos –pocas veces reportados– que se espera informen estudios más críticos y reflexivos del programa y de procesos IAP en general. A la luz de los resultados surgen muchas interrogantes en cuanto al papel de las/los especialistas, su experiencia educativa y territorial durante el programa, e incluso del programa mismo, en particular sus aciertos, retos y limitaciones. Corresponde, en subsecuentes estudios, analizar estos temas con mayor profundidad, especialmente para rescatar los aprendizajes del programa y fortalecer futuras ediciones.

Conflicto de intereses

El autor declara que la investigación se realizó en ausencia de cualquier relación comercial o financiera que pudiera interpretarse como un potencial conflicto de interés.

Financiamiento

PIES AGILES fue un proyecto financiado por Conahcyt y respaldado por el CIATEJ (F003-Proyecto 321324), con el apoyo interinstitucional operativo de ECOSUR, CIESAS y COLMICH, Centros Públicos de Investigación del Conahcyt.

Agradecimientos

Reconocemos la participación de las/los 26 estudiantes que cursaron y culminaron la especialidad, quienes con gran compromiso y dedicación –y de la mano de sus COA– se plantaron, entretejieron y afectaron en sus diversos territorios. Agradezco también al Programa ‘Investigadoras e Investigadores por México’ del Conahcyt, que me permitió acompañarlos/as, motivarlos/as, y aprender de, y con ellos/as.

Referencias

- Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2023). Agroecología, policrisis global y transformación de sistemas alimentarios. *Magna Scientia UCEVA*, 3(1), 125–131. <https://doi.org/10.54502/msuceva.v3n1a12>
- Anderson, C. R., Bruil, J., Chappell, M. J., Kiss, C., & Pimbert, M.P. (2019). From Transition to Domains of Transformation: Getting to Sustainable and Just Food Systems through Agroecology. *Sustainability*, 11, 5272. <https://doi.org/10.3390/su11195272>
- Astier, C. M., Argueta, Q., Orozco-Ramírez, Q., González, S. M. V., Morales, H. J., Gerritsen, P. R. W., Escalona, M., Rosado-May, F. J., Sánchez-Escudero, J., Martínez, T. S.



- S., Sánchez-Sánchez, C. D., Arzuffi, B. R., Castrejón, A. F., Morales, H., Soto-Pinto, L., Mariaca, M. R., Ferguson, B., Rosset, P., Ramírez, T. H. M.,... Ambrosio, M. (2015). Historia de la Agroecología en México. *Agroecología*, 10(2), 9–17.
- Colmenares E., A. M. (2012). Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 3(1), 102–115. <https://doi.org/10.18175/vys3.1.2012.07>
- Composta Media Teatro y Agroecología (31 diciembre de 2022). *Capítulo I. Conocerlos y reconocernos. Serie video-documental 1er Encuentro Nacional Pies Ágiles* [Video]. YouTube. https://youtu.be/DoXz_IBm3JM?si=TUvRI_bvWWKI5u7A
- Composta Media Teatro y Agroecología (18 de febrero de 2023). *Capítulo III 1er Encuentro Nacional Pies Ágiles Día 2 Comunidades de Aprendizaje Temático* [Video]. YouTube. <https://youtu.be/lNzfgOYvqbc?si=Er7XQ099hF1Qgwkl>
- Del Toro-Romo, M. (2016). *Cultivando la educación agroecológica en la zona metropolitana de Guadalajara: un análisis participativo y desde la educación popular ambiental* [Tesis de Doctorado, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente]. Sistemas de Información de la Dirección de Información Académica ITESO. <http://hdl.handle.net/11117/4040>
- Díaz, A. (29 de julio de 2021). *Un “cóctel tóxico” vive en niños de Autlán: CEDHJ*. UDGTV. <https://udgtv.com/noticias/un-coctel-toxico-vive-en-ninos-de-autlan-cedhj/33475>
- Eakin, H., Connors, J. P., Wharton, C., Bertmann, F., Xiong, A., & Stoltzfus, J. (2017). Identifying attributes of food system sustainability: Emerging themes and consensus. *Agriculture and Human Values*, 34(3), 757–773. <https://doi.org/10.1007/s10460-016-9754-8>
- El-Sayed, S., & Cloutier, S. (2022). Weaving disciplines to conceptualize a regenerative food system. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 11(2), 1–29. <https://doi.org/10.5304/jafscd.2022.112.003>
- FAO, FIDA, OMS, PMA, & UNICEF. (2021). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2021. Transformación de los sistemas alimentarios en aras de la seguridad alimentaria, una nutrición mejorada y dietas asequibles y saludables para todos*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cb4474es>
- Flores-Parra, C. C. (2019). *Respuestas ecofeministas al crecimiento de la agroindustria en el sur de Jalisco. El caso de la red de defensoras Jalisco, en el municipio de Zapotlán el Grande* [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Chapingo]. <https://repositorio.chapingo.edu.mx/handle/123456789/1966>
- Gerritsen, P. R. W., y Morales Hernández, Jaime. (2009). Experiencias de agricultura sustentable y comercio justo en el Estado de Jalisco, occidente de México. *Revista Pueblos y Fronteras digital*, 4(7), 187–226. <https://doi.org/10.22201/cimsur.18704115e.2009.7.188>



- Gliessman, S. (2016) Transforming food systems with agroecology. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 40(3): 187–189. <https://doi.org/10.1080/21683565.2015.1130765>
- Gobierno de México. (2023). *Agroecología y la sustitución de glifosato*. Recuperado el 16 de septiembre de 2023 de <https://www.gob.mx/semarnat/%7Cagroecologiayglifosato>
- Guzmán Luna, A. & Ferguson, B. (2021). Aprendizaje transformador en la territorialización de la agroecología. *Sociedad y Ambiente*, 24, 1–31. <https://doi.org/10.31840/sya.vi24.2283>
- Haraway, D. (1988). Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. *Feminist Studies*, 14(3), 575–599. <https://doi.org/10.2307/3178066>
- Juárez, N. H. (2019). Reconfiguración agroecológica en Jalisco: Estrategias para reactivar la soberanía alimentaria y las economías locales. *Brazilian Journal of Development*, 5(6), 6107–6121. <https://doi.org/10.34117/bjdv5n6-121>
- Macías-Macías, A., & Sevilla-García, Y. L. (2021a). Kuautlali, parcela para agricultura sustentable. Respuesta ante depredación de la naturaleza en el Sur-Jalisco, México. *Revista agroalimentaria*, 27(52), 155–176.
- Macías-Macías, A., & Sevilla García, Y. L. (2021b). Naturaleza vulnerada. Cuatro décadas de agricultura industrializada de frutas y hortalizas en el sur de Jalisco, México (1980–2020). *EntreDiversidades*, 8(1,16), 64–91. <https://doi.org/10.31644/ED.V8.N1.2021.A03>
- Madera-Pacheco, J. A., & de Dios-Hernández, D. (2021). La producción campesina de alimentos en contextos de disputa por los recursos en los municipios de Jala y Santiago Ixcuintla, Nayarit, México. *EntreDiversidades*, 8(1,16), 119–140. <https://doi.org/10.31644/ED.V8.N1.2021.A05>
- McCune, N., Rosset, P. M., Cruz Salazar, T., Saldívar Moreno, A. & Morales, H. (2017) Mediated territoriality: rural workers and the efforts to scale out agroecology in Nicaragua. *The Journal of Peasant Studies*, 44(2), 354–376. <https://doi.org/10.1080/03066150.2016.1233868>
- Méndez, V. E., Bacon, C. M., & Cohen, R. (2013). Agroecology as a Transdisciplinary, Participatory, and Action-Oriented Approach. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 37(1), 3–18. <https://doi.org/10.1080/10440046.2012.736926>
- Mora-Ardila, F. & Bullen-Aguiar, A. A. (2020). *Fortalecimiento de la Investigación Acción Participativa como marco metodológico para la acción ambiental en la Licenciatura en Ciencias Ambientales*. Repositorio de Innovación Educativa. <https://www.innovacioneducativa.unam.mx:8443/jspui/handle/123456789/6751>
- Morales-Hernández, J., Alvarado-Castro, E. R. & Vélez-Lucero, L. (2014). Los procesos de construcción de conocimiento agroecológico y la transición hacia agricultura más sustentable en Jalisco, México. *Memorias del IX Congreso*



- Latinoamericano de Sociología Rural*. Asociación Latinoamericana de Sociología Rural. <http://hdl.handle.net/11117/2155>
- Nicklay, J. A., Perrone, S. V., & Wauters, V. M. (2023). Becoming agroecologists: A pedagogical model to support graduate student learning and practice. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7, 770862. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.770862>
- Nyeléni. (diciembre 2016). Declaración del Foro Internacional de Agroecología 2015. *Boletín Nyéléni*, 28, 2. https://viacampesina.org/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/12/Nyeleni_Newsletter_Num_28_ES.pdf
- PNUMA, FAO & PNUD. (2023). *Rethinking Our Food Systems: A Guide for Multi-Stakeholder Collaboration*. PNUMA, FAO y PNUD. <https://doi.org/10.4060/cc6325en>
- Red de Mujeres en Agroecología y Economía Solidaria (s.f.). *Publicaciones* [Página Facebook]. Facebook. Recuperado el 12 de octubre de 2023 de <https://web.facebook.com/INFOREDMAES>
- Ritchie, H., Rosado, P. & Roser, M. (2022). *Environmental impacts of food production. Our World in Data*. Recuperado el 10 de agosto de 2023 de <https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food>
- Rodríguez, D. (16 de agosto de 2022). En El Mentidero intercambian experiencias en torno a los huertos escolares y sus beneficios. *Letra Fría*. <https://letrafria.com/en-el-mentidero-intercambian-experiencias-en-torno-a-los-huertos-escolares-y-sus-beneficios/>
- Rojas-Ramírez, J. P., & Vallejo-Rodríguez, R. (2017). Impactos ambientales por las actividades agropecuarias de Jalisco, México: primera década del siglo XXI. *Estudios Ambientales*, 5(1), 3–28. <https://doi.org/10.47069/estudios-ambientales.v5i1.727>
- Sánchez, D., Sánchez, L. & Tejeda, Y. (16 de diciembre de 2022). La necesidad de miradas de género e intergeneracionales en la agroecología. *Gaceta Agroecológica Teocintle*. <http://teocintle.cusur.udg.mx/la-necesidad-de-miradas-de-genero-e-intergeneracionales-en-la-agroecologia>
- Toledo, V. M., & Barrera-Bassols, N. (2017). Political Agroecology in Mexico: A Path toward Sustainability. *Sustainability*, 9(2), 268. <https://doi.org/10.3390/su9020268>
- Tuckey, A. J., Harmáčková, Z. V., Peterson, G. D., Norström, A. V., Moore, M.-L., Olsson, P., Lam, D. P. M., y Jiménez-Aceituno, A. (2023). What factors enable social-ecological transformative potential? The role of learning practices, empowerment, and networking. *Ecology & Society*, 28(2), 27. <https://doi.org/10.5751/ES-14163-280227>