© FEGLININ
| Año 10, No 39, octubre - diciembre 2026 |
https://doi.org/10.70417/G5JQP1OIIZt
ISSN 2594-2298
Prefijo DOI: 10.70417

COMUNIDAD DE APRENDIZAJE E INVESTIGACIÓN ACCIÓN COMO HERRAMIENTA PARA LA FORMACIÓN AGROECOLÓGICA EN MAÍCES Y FRIJOLES NATIVOS EN EL CBTA 222, COCHOAPA, GUERRERO



LEARNING COMMUNITY AND ACTION RESEARCH AS A TOOL FOR AGROECOLOGICAL TRAINING ON NATIVE MAIZE AND BEANS AT CBTA 222, COCHOAPA, GUERRERO

Dra. Martha Elena López Estrada[1]
Dr. Jesús Manuel Mancillas Paredes[2]
Mtro. Román Alejandro Hernández Rivas[3]
Dr. Germán Bautista García[4]

RESUMEN

Las prácticas pedagógicas y didácticas desde la Investigación Acción Participativa contribuyen a la formación agroecológica de las juventudes. Entre noviembre de 2025 a junio de 2026, estudiantes del CBTA 222 ubicado en Cochoapa, Guerrero, se integraron en una comunidad de aprendizaje para desarrollar un proceso metodológico que permitió conocer y reconocer sus problemáticas alrededor de la producción local de alimentos, lo que derivó en el diseño de un Prototipo de Investigación Acción Comunitaria (PIAC). Esta metodología articula una secuencia didáctica de seis fases y agrupa una serie de actividades encaminadas al trabajo colaborativo para el co-diseño de agroecosistemas que contribuyan a la autosuficiencia alimentaria. Esta propuesta de formación agroecológica, aporta elementos para un aprendizaje situado, colaborativo, reflexivo y de pensamiento crítico en el estudiante, que le permite la articulación de su escuela con la comunidad como lo señala la nueva escuela mexicana.

ABSTRACT

Pedagogical and instructional practices grounded in Participatory Action Research contribute to the agroecological education of young people. Between November 2025 and June 2026, students from CBTA 222 in Cochoapa, Guerrero, joined a learning community to carry out a methodological process that enabled them to understand and acknowledge the realities and challenges surrounding local food production; this process led to the design of a Community Action Research Prototype (PIAC). This methodology integrates a six-phase instructional sequence and encompasses a series of actions and activities aimed at collaborative work to co-design agroecosystems featuring native maize and bean varieties, thereby fostering food self-sufficiency and the stewardship of life. This agroecological training proposal fosters situated, collaborative, and reflective learning as well as critical thinking among students, enabling them to link their school with the community, in alignment with the principles of the New Mexican School methodology.

Palabras clave: IAP, prototipo de investigación, redes, transdisciplina, soberanía alimentaria.

Key Words: *IAP, research prototype, networks, transdisciplinary, food sovereignty.*

[1] Martha Elena López Estrada docente de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar. marthalopez315@dgetaycm.sems.gob.mx

[2] Jesús Manuel Mancillas Paredes investigador por México del Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del estado de Jalisco CIATEJ AC. jmancillas@ciatej.mx

[3] Román Alejandro Hernández Rivas del Colegio de la Frontera Sur ECOSUR. roman.hernandez@posgrado.ecosur.mx

[4] Germán Bautista García, colaborador del Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del estado de Jalisco CIATEJ AC. gebgmx@gmail.com

ISSN 2594-2298
Prefijo DOI: 10.70417

INTRODUCCIÓN

Los procesos formativos agrícolas convencionales desde un enfoque conductista se han encaminado a la maximización de la producción a partir del consumo continuo de insumos externos comprados (agroquímicos, semillas, etc.) y la estandarización del campo. Esto ha requerido de una serie de enseñanzas y transferencias donde el experto, es decir, el profesionista, es el único capacitado para enseñar y transferir conocimientos teóricos y prácticos a las/os estudiantes y campesinos/as. Desde esta transferencia vertical los conocimientos propios de las personas y los territorios y la posibilidad de co-construir en conjunto no son posibles. Ante la disminución sustancial de semillas nativas, de superficie campesina, de personas que le den vida al campo y con ello de conocimientos socioculturales que lo rodean, han emergido diversas iniciativas formativas que desde las agroecologías buscan la soberanía alimentaria y la resignificación de los saberes y prácticas locales-tradicionales.

La formación agroecológica de campesinos, campesinas y de estudiantes es un medio para ejercer el derecho de la soberanía alimentaria y suscitar la producción de maíces y frijoles nativos. El proyecto de ejes estratégicos "Redes de colaboración transdisciplinaria en procesos de formación e incidencia científica-tecnológica para la autosuficiencia alimentaria de maíces y frijoles en comunidades rurales de Guerrero" con número de clave PEE-2025-G-540 que se desarrolló desde el 2025 propone fortalecer la soberanía alimentaria de maíces y frijoles nativos desde metodologías de Investigación Acción Participativa y aprendizaje por proyecto con los Prototipos de Investigación Acción Comunitaria (PIAC) implementados con la comunidades de aprendizaje. Los PIAC buscan fortalecer las capacidades locales, incorporando los saberes ancestrales, promoviendo el trabajo colaborativo entre actores comunitarios, académicos, técnicos y otros.

Estos actores permiten la integración de centros de aprendizajes para la promoción de las agroecologías. En este sentido, se potencian las capacidades comunitarias, articulando conocimientos científicos y conocimientos tradicionales con la finalidad de contribuir a la solución de necesidades prioritarias de los agroecosistemas de maíces y frijoles nativos. Los PIAC involucran procesos de transformación social, construcción del conocimiento, diálogo y praxis. que favorecen la autosuficiencia alimentaria local en maíz-frijol a partir de la gestión de redes de colaboración transdisciplinaria y socio-técnica. Y que sitúa a la comunidad de aprendizaje en procesos pedagógicos de la metodología de Investigación Acción Participativa (IAP) con la retroalimentación de sus áreas de oportunidad, a fin de mejorar y/o transformar su realidad social y/o educativa (Colmenares, *et al*., 2012).

Este artículo tiene por objetivo reflejar los avances de los resultados de este modelo formativo en una de las cinco Comunidad de Aprendizaje en Transición Agroecológica (CATA) del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario 222 (CBTA 222) de Cochoapa, municipio de Ometepec, Gro., con estudiantes del perfil de Técnico Agropecuario con el objetivo de reflejar cómo la metodología ha posibilitado espacios para que las juventudes se involucren, decidan y se organicen junto con los docentes y el equipo de investigación para la construcción de un PIAC que atienda a una de sus problemáticas vividas y que se ha ensamblado con el Proyecto Escolar Comunitario (PEC) como un instrumento curricular de la nueva escuela mexicana.

ISSN 2594-2298
Prefijo DOI: 10.70417

METODOLOGÍA

El proyecto contempla una secuencia didáctica de seis fases (Mancillas, *et. al*. 2026): 1. Conformación de las CATA, 2. Autodiagnóstico, 3. Co-diseño del PIAC, 4. Implementación del PIAC, 5. Sistematización y evaluación del PIAC, 6. Red de colaboración. Para la primera fase, se visitó en varios momentos a los directivos del CBTA 222 para explicar el proyecto teórica y metodológicamente. Una vez consensuadas las colaboraciones entre docentes y el grupo de investigación de maíces y frijoles, se conformó la comunidad de aprendizaje CBTA 222, el 23 de octubre de 2025, integrada por estudiantes del 3er. semestre. Posteriormente, mediante el uso de herramientas participativas se inició a realizar un diagnóstico amplio de la comunidad de Cochoapa, que mostró una panorámica de su complejidad y problemáticas en la autosuficiencia alimentaria, identidad biocultural, de la salud social y ambiental.

Las herramientas que se utilizaron para el diagnóstico amplio fueron: mapeo de actores, ríos de vida, análisis FODA, entrevistas (fichas técnicas) y observación participante. La CATA se organizó en equipos de trabajo para realizar las actividades, en la plenaria se compartieron los resultados a través del diálogo y la reflexión. Después del diagnóstico amplio, se elaboró un diagnóstico temático. El propósito de esta actividad consistió en definir temas significativos en torno a la problemática de la autosuficiencia y soberanía alimentaria en maíz-frijol en Cochoapa y elementos comunes que atendieran dichas necesidades, siempre respetando la subjetividad de la comunidad y conocimiento de su territorio. Las herramientas que se utilizaron fueron: cuadro temático de la información, árbol de problemas y soluciones y matriz de jerarquización. En esta fase, se logró identificar las principales problemáticas o también llamado dolor.

Después, se realizó el co-diseño del PIAC, en el cual se define el qué, para qué y el cómo se quiere realizar la incidencia. También, se identificaron las necesidades de formación, materiales, requerimientos de insumos agroecológicos y capacidades, lo que permite iniciar la implementación del PIAC. Además, se hizo la propuesta de vincularse con aliados locales, institucionales para tejer redes interdisciplinarias que sumen soluciones a la problemática identificada en colectivo como prioritaria. Todo esto, con las metodologías de la IAP con un sentido consciente de pertenencia que considera el inicio y punto de llegada en la transformación agroecológica a la comunidad de aprendizaje (Essomba Gelabert, 2023). Esta secuencia didáctica de la experiencia vivida con la CATA del CBTA 222 se observa en el siguiente esquema. (véase figura 1).

ISSN 2594-2298

Prefijo DOI: 10.70417

© FEGLININ

| Año 10, No 39, octubre - diciembre 2026 |
https://doi.org/10.70417/G53QP10112t



Figura 1. Secuencia didáctica metodológica implementada en la comunidad de aprendizaje CBTA 222, Cochoapa, Ometepec, Guerrero.

RESULTADOS

La conformación de la CATA

La comunidad de aprendizaje en transición agroecológica del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario 222 de Cochoapa, Gro. se integró con alumnos del tercer semestre de la carrera Técnico Agropecuario. Son jóvenes que tienen entre 16 a 17 años y provienen de familias amusgas y el 30% habla su lengua originaria. Son sabedores de las labores culturales en los campos de cultivo y son guardianes de su identidad lingüística y cultural, participan activamente en las danzas y festividades tradicionales de su localidad y municipio. Poseen mucha riqueza biocultural y resiliencia ante los problemas económicos de su familia, ya que la mayoría de los jóvenes estudia y trabaja en atención a sus necesidades personales y de casa.

El diagnóstico y el dolor/problema

El diagnóstico participativo realizado por la CATA fue además de un ejercicio de búsqueda, exploración e identificación de problemática en la comunidad, una experiencia de aprendizaje situado para poner en práctica sus saberes teóricos y aplicarlos en su localidad con la pregunta ¿qué hacer para cambiar la realidad? Esto motivó al desarrollo de pensamiento crítico y reflexivo de los y las jóvenes respecto a su postura frente a las realidades, problemáticas y fortalezas de su comunidad.

Como resultado del diagnóstico, se visualizaron las problemáticas de la comunidad, de las que resaltan la falta de agua, la deforestación, pérdida de flora y fauna, el uso excesivo de agroquímicos, la pérdida de semillas nativas, disminución de poblaciones de polinizadores, contaminación del suelo, entre otros problemas sociales. El análisis de la problemática resultó en la priorización de tres temas importantes que afectan al maíz y frijol y que van de la mano con la falta del cuidado de los bienes comunes, que son: 1-el uso excesivo de agroquímicos, 2-la pérdida de semillas nativas de frijol y maíz y 3-la falta de nutrientes en el suelo.

ISSN 2594-2298
Prefijo DOI: 10.70417

Registro de semillas nativas

Las y los integrantes de la CATA lograron ampliar la información en la fase de diagnóstico mediante una encuesta que registro las variedades nativas de maíces y frijoles de Cochoapa, Ometepec, Guerrero. Un total de 28 campesinas y campesinos, abuelos y abuelas de los estudiantes dieron a conocer sus saberes que se concentran en el siguiente cuadro (véase Tabla 1). Las semillas locales identificadas fueron: maíz amarillo, maíz morado, maíz toro blanco, maíz rojo, maíz Tecomache amarillo, frijol blanco bolita y calabaza pipiana.

Tabla1. Las variedades de maíces y frijoles nativos de Cochoapa, Ometepec, Guerrero.

SISTEMA/CULTIVO			TIPO DE SEMILLA		MANEJO DEL CULTIVO	
Maíz	**Maíz-frijol**	**Milpa**	**Mejorada**	**Criolla**	**Convencional**	**Transición agroecológica**
71.50%	7%	21.50%	32%	68%	75%	25%

El registro de semillas permitió identificar la gran diversidad de semillas nativas. Sin embargo, en el territorio de Cochoapa destaca la agricultura de manejo convencional (75%). En este tipo de manejo se utilizan los siguientes productos químicos: Glifosato, Paraquat, Cipermetrina, DAP y urea. Los productores que realizan el manejo de transición agroecológica (25%) aplican: abono orgánico, composta, lombricomposta, entre el conjunto de los entrevistados mezclan el abono orgánico con fertilizante de síntesis química. Las y los campesinos que realizan este manejo, hacen chapona, deja el rastrojo en la parcela, no quema, siembra a mano, labranza mínima, acolchado con rastrojo. Generalmente, la producción es para autoconsumo y venta local, utilizado para tortilla, tamales, pozole, atole, guisados, masa, esquites y ticazo.

Este proceso de formación que vincula el aula-escuela-comunidad, integra a las y los jóvenes en otras formas de aprender con un enfoque humanista, crítico y comunitario, como lo señala la Nueva Escuela Mexicana. Una educación profundamente liberadora, problematizadora, crítica, intercultural, dialógica y profundamente decolonial. (Méndez Reyes, 2022)

Los aliados y actores claves

Estas prácticas pedagógicas y didácticas desde la IAP para el trabajo colaborativo; también, impulsaron la interacción de la comunidad de aprendizaje con otros actores y aliados para la construcción del PIAC en su atención a la problemática. El mapeo de actores relacionó directamente a los docentes que imparten módulos profesionales, las autoridades de la localidad, mayordomías, tortillerías, otros centros educativos locales y otros de alcance regional, campesinos y campesinas, el programa de sembrando vida, el H. Ayuntamiento de Ometepec y otros aliados del CBTA como el ingeniero Jacinto de la Cruz (véase Figura 2).

ISSN 2594-2298

Prefijo DOI: 10.70417

© FEGLININ

| Año 10, No 39, octubre - diciembre 2026 |
https://doi.org/10.70417/G530P1011Z1

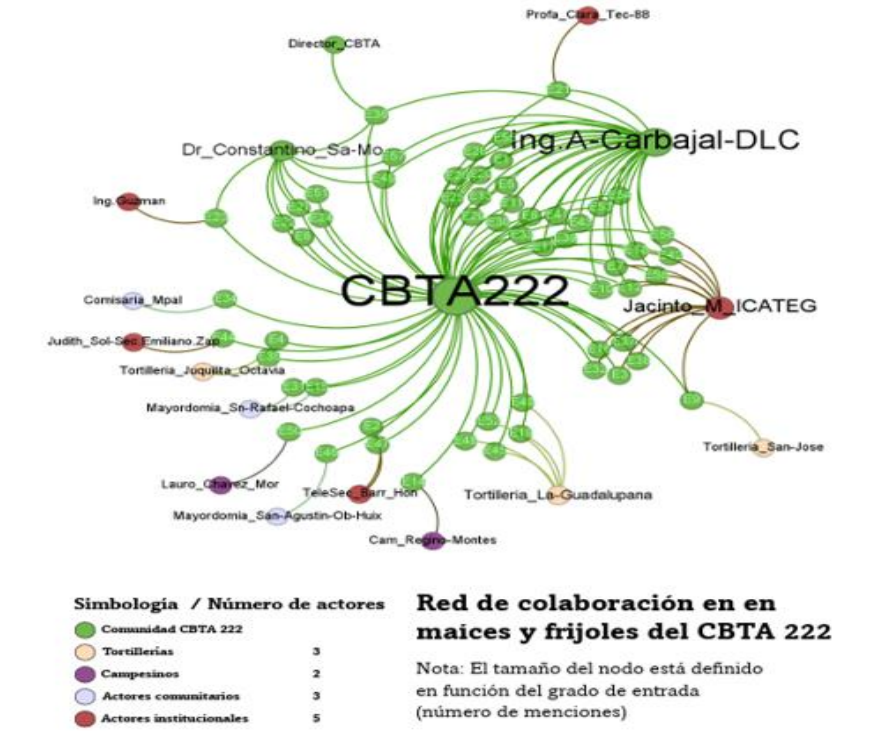


Figura 2. Red de colaboración en maíces y frijoles del CBTA 222, Cochoapa, Ometepec, Guerrero. Elaboración propia.

Con estas experiencias, las y los integrantes de la CATA aprendieron que la vinculación con otros actores suma los esfuerzos y estrategias de cambio que atiendan temas enfocados a las soluciones de la problemática, se construyen objetivos comunes y se acciona con las fortalezas y limitaciones de cada uno, por ejemplo: la capacitación, recursos monetarios o materiales, el intercambio de saberes y experiencias entre otros. En el proceso se develan saberes que permiten a sus participantes un mejor conocimiento de su realidad, se generan espacios de reflexión y posibilita construir un lenguaje común de las diferentes percepciones de la realidad presente en la comunidad. (Turriaga, *et al*., 2023)

El Prototipo de Investigación Acción Comunitaria (PIAC)

Resultado de las metodologías participativas de la IAP, la comunidad de aprendizaje construyó un documento vivo reconocido como PIAC en el cual se plasma antecedentes de la problemática, objetivos, metas de formación, estructura organizativa y roles, vinculación con los aliados y un plan de trabajo con su cronograma y espacios de evaluación participativa. Las juventudes de Cochoapa tienen como objetivo en su prototipo: consolidar las formaciones de producción agroecológica en la comunidad de aprendizaje del CBTA 222, promoviendo la preservación de las semillas de maíces y frijoles nativos, siembras tradicionales, reducir la contaminación de suelo y agua, y aportar a la autosuficiencia alimentaria local. Sus acciones van encaminadas a la recolección y preservación de semillas nativas de maíces y frijoles, establecer una parcela con manejo agroecológico, elaborar abonos orgánicos y bioinsumos para la sanidad del cultivo.

CONCLUSIONES

El conjunto de prácticas pedagógicas y didácticas desde la investigación acción participativa comunitaria permitieron generar espacios de aprendizaje activo y contextualizado, poniendo

ISSN 2594-2298
Prefijo DOI: 10.70417

al centro la comunidad de aprendizaje en un enfoque educativo constructivista como un elemento del modelo de formación agroecológica que pueda aportar estrategias de acción a la autosuficiencia alimentaria local y al cuidado de la vida.

Esta propuesta educativa de desaprender, aprender y construir colectivamente el conocimiento e intercambio de saberes se fortaleció con aliados del territorio, en la construcción de una red de colaboración transdisciplinarias y que fungieron como un elemento articulador del PIAC.

AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento y reconocimiento a la comunidad escolar del CBTA 222 por la suma de voluntades en este proyecto. También, a la participación dinamizadora del Ing. Martín Carbajal de la Cruz, Lic. Gerardo Montes Chalche, Ing. Ángel Carbajal de la Cruz, QBP Silvestre Jaimes Pérez, Ing. Raúl Hernández Benito, juventudes de la CATA, y al equipo de colaboradores del proyecto de ejes estratégicos con número de clave PEE-2025-G-540 de la SECIHTI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Colmenares, A. M. (2012). Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación, Vol. 3, No. 1, 102-115.

Essomba Gelabert, Miquel Ángel, Tarrés Vallespí, Anna, & Argelagués Besson, Meritxell. (2023). La investigación-acción comunitaria.: Nuevas necesidades sociales, nuevos enfoques epistemológicos desde la complejidad. Perfiles educativos, 45(180), 158-174. Epub 21 de agosto de 2023.

López, M. R., & Segura, X. C. (2023). La soberanía alimentaria como indicador de la transformación integral de los sistemas agroalimentarios. Historia agraria: Revista de agricultura e historia rural, (90), 7-38.

Mancillas Paredes, J. M., Rodríguez Flores, L. N., Bautista García, G., Hernández Rivas, R. A., López Estrada, M. E., Cabello García, S., & Sánchez-Reyes, G. A. (2026). Prototipos de Investigación–Acción Comunitaria: experiencias de ciencia de incidencia con comunidades de Guerrero. Enfoques Transdisciplinarios: Ciencia Y Sociedad, 4(2), 205-218.

Méndez Reyes, J. M. (2022). Pensamiento educativo en Pablo Freire. Una lectura desde la pedagogía crítica y pensamiento decolonial. ESTUDIOS LATINOAMERICANOS, (50-51), 95–110.

Rodríguez, N., Chávez, P. G., & D'Alessandro, R. (Eds.). (2025). Lineamientos de los Prototipos de Investigación Acción Comunitaria (PIAC) impulsados desde el CEIBAAS Guerrero. Centro de Estudios e Investigación Biocultura, Agroecología, Ambiente y Salud.

Turriaga, L. F., Battaglia, L. J., & Chiavetta, V. C. (2023). Actores, territorio y procesos comunitarios. Mapeo de actores clave de barrios vulnerables, incorporados al Programa de Intervención Comunitaria en Barrios Vulnerables (PICBV). *Revista de Investigación del Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales*, (24), 171-182.