



**Ciencia Latina**  
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2024,  
Volumen 8, Número 5.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i5](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5)

**ESCUELAS CAMPESINAS: ESTRATEGIA PARA  
TRANSITAR DE UNA AGRICULTURA CONVENCIONAL  
A UNA AGRICULTURA SUSTENTABLE EN VERACRUZ,  
MÉXICO**

**FARMERS' SCHOOLS: A STRATEGY TO TRANSITION FROM  
CONVENTIONAL TO SUSTAINABLE AGRICULTURE IN THE  
STATE OF VERACRUZ, MEXICO**

**Jorge Martínez Herrera**

Secretaría de Desarrollo Agropecuario Rural y Pesca, México

**Evaristo Ovando Ramírez**

Secretaría de Desarrollo Agropecuario Rural y Pesca, México

**Patricia Córdoba Carballo**

Secretaría de Desarrollo Agropecuario Rural y Pesca, México

**Arturo Hernández del Ángel**

Secretaría de Desarrollo Agropecuario Rural y Pesca, México

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i5.13932](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13932)

## Escuelas Campesinas: Estrategia para Transitar de una Agricultura Convencional a una Agricultura Sustentable en Veracruz, México

**Jorge Martínez Herrera<sup>1</sup>**

[jmartin62@hotmail.com](mailto:jmartin62@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0001-8563-5790>

Secretaría de Desarrollo Agropecuario  
Rural y Pesca  
México

**Evaristo Ovando Ramírez**

[ovando@veracruz.gob.mx](mailto:ovando@veracruz.gob.mx)

Secretaría de Desarrollo Agropecuario  
Rural y Pesca  
México

**Patricia Córdoba Carballo**

[patricia.cordoba.car@gmail.com](mailto:patricia.cordoba.car@gmail.com)

Secretaría de Desarrollo Agropecuario  
Rural y Pesca  
México

**Arturo Hernández del Ángel**

[ahernandezdelangel807@gmail.com](mailto:ahernandezdelangel807@gmail.com)

Secretaría de Desarrollo Agropecuario  
Rural y Pesca  
México

### RESUMEN

El Gobierno del Estado de Veracruz, a través de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca (SEDARPA), ha alineado sus esfuerzos al Plan Veracruzano de Desarrollo 2019-2024. En este marco, se desarrolló el Proyecto “Capacitación y Asesoría Técnica a Productores(as) Agrícolas” (Extensionismo). El extensionismo rural en México retomó relevancia en las agendas gubernamentales y de investigación debido a su papel en la lucha contra la pobreza, la desigualdad e inseguridad alimentaria. Basándose en transferencia de tecnología e innovación a pequeños productores, con el objetivo de aumentar la productividad y los ingresos, promoviendo el desarrollo rural. Para ello, se integraron 500 extensionistas en 208 de los 212 municipios de Veracruz, atendiendo a 29,360 productores organizados en 1,468 Escuelas Campesinas (ECA's). Este proyecto, enfocó sus objetivos en la capacitación en elaboración y aplicación de bioinsumos sólidos y líquidos para la nutrición de su cultivo, el suelo, control de plagas y enfermedades y control de arvenses, dejando de utilizar el glifosato, el cual, repercute en la salud de los productores, sus familiares y consumidores; enfocados hacia una transición agroecológica, además de la cohesión social de los productores, logrando dar valor agregado a sus productos comercializando en Mercaditos Solidarios y Jornadas técnicas agroecológicas.

**Palabras clave:** SEDARPA, transición agroecológica, bioinsumos, ECA's

---

<sup>1</sup> Autor principal.

Correspondencia: [jmartin62@hotmail.com](mailto:jmartin62@hotmail.com)

# Farmers' Schools: A Strategy to Transition from Conventional to Sustainable Agriculture in the State of Veracruz, Mexico

## ABSTRACT

The Government of the State of Veracruz, through the Secretariat of Agricultural, Rural, and Fisheries Development (SEDARPA), has aligned its efforts with the Veracruz Development Plan 2019-2024. Within this framework, the "Training and Technical Assistance for Agricultural Producers" Project (Extensionism) was developed. Rural extensionism in Mexico has regained relevance in government and research agendas due to its role in the fight against poverty, inequality, and food insecurity. It is based on the transfer of technology and innovation to small producers, with the goal of increasing productivity and income, thereby promoting rural development. To achieve this, 500 extension agents were integrated into 208 of the 212 municipalities in Veracruz, serving 28,800 producers organized into 1,335 Farmers' Schools (ECA's). This project focused its objectives on training in the production and application of solid and liquid bio-inputs for crop and soil nutrition, pest and disease control, and weed management, eliminating the use of glyphosate, which has significant impacts on the health of producers, their families, and consumers. The project aims at an agroecological transition, while also promoting social cohesion among producers, successfully adding value to their products through Solidarity Markets and Agroecological Technical Workshops.

**Keywords:** SEDARPA, agroecological transition, bioinputs, farmers' schools (ECA's)

*Artículo recibido 10 agosto 2024*

*Aceptado para publicación: 15 septiembre 2024*



## INTRODUCCIÓN

Actualmente, el sector agrícola sufre por los cambios climáticos, como lluvias excesivas o sequías. Esta situación afecta casi todos los productos de la canasta básica, lo que podría presionar los precios e influir en la inflación del país. Además, el bajo rendimiento resulta de la escasa adopción de nuevas tecnologías y la falta de capacitación en diversos tipos de cultivos. La mayoría de los agricultores sigue un modelo de agricultura tradicional en lugar de una agricultura tecnificada, lo que permitiría aumentar los rendimientos y reducir los costos de producción (FAO, 2024).

En México, incluyendo Veracruz, pocas tecnologías son adoptadas para maximizar los beneficios agrícolas. Esto debido, en gran medida, a la falta de conocimiento de los agricultores y a la ausencia de una cultura técnica para su aplicación en los cultivos. Los agricultores no son conscientes de las ventajas que ofrece la implementación de tecnología, capacitación y nuevos sistemas de producción, como la agricultura tecnificada. Así mismo, la falta de seguimiento a la capacitación y los cultivos por parte de los extensionistas, definitivamente influyen en la continuidad y éxito del mismo.

Según el Servicio de Información Agropecuaria y Pesca (SIAP, 2021), Veracruz cuenta con un total de 1,458,504.35 ha sembradas con diversos cultivos. De estas, 699,936 ha, el 47.99 % del total, reciben capacitación y asistencia técnica a través de diferentes programas gubernamentales. En contraste, 758,567.76 ha no disponen de asesoría agrícola en campo y manejan prácticas agrícolas inadecuadas y paquetes tecnológicos no adecuados a las condiciones de las regiones productoras, lo que resulta en rendimientos bajos o por debajo de la media nacional y altos costos de producción.

En 2022, Veracruz ocupó la segunda posición a nivel nacional, solo detrás de Jalisco, con una superficie agrícola sembrada de 1,558,853 ha. Según el SIAP (2022), las principales cadenas productivas de cultivos agrícolas incluyeron: Básicos (maíz, frijol y arroz), Estratégico-Industriales (caña de azúcar, café, hule, vainilla, entre otros.), Frutícolas (naranja, limón, piña, plátano, mango, manzana, ciruela e higo, entre otros), Hortícolas (jitomate, chile, chayote, acelga, lechuga, rábano, entre otros.). El volumen total de producción de ese año fue de 30,134.4 toneladas, abarcando 104 cultivos agrícolas, con un valor de producción que alcanzó los 49,458 millones de pesos.

En más de 20 de los 104 cultivos registrados en el SIAP, Veracruz ocupa los primeros lugares nacionales de producción. Sin embargo, en muchos de estos cultivos, los rendimientos por unidad de superficie estuvieron por debajo de la media nacional, debido a varios factores agroclimáticos principalmente.

En la última década, varios cultivos perdieron interés debido a diversos factores, como: Altos costos de producción, derivados de los precios elevados de insumos y fertilizantes; caídas o fluctuaciones en los precios medios rurales de algunos productos; escaso acceso al financiamiento; prácticas agrícolas inadecuadas y altos riesgos climatológicos y fitosanitarios. Estos factores impidieron el crecimiento de la producción y afectaron significativamente la productividad agrícola estatal, reduciendo los ingresos de los productores. Es importante destacar, que en el inicio de este proyecto dada la reciente prohibición del uso glifosato por el gobierno federal mexicano (DOF, 2020) fue clave para iniciar los trabajos hacia una transición agroecológica por parte de la SEDARPA en el estado de Veracruz. Por tanto, este trabajo tuvo como objetivo principal documentar el impacto de las Escuelas Campesinas en la transición hacia prácticas agrícolas más sostenibles en el estado de Veracruz.

## **METODOLOGÍA**

El proyecto de extensionismo contempla incrementar la productividad, principalmente de granos básicos, caña de azúcar, cítricos, café, arroz y hortalizas.

Su Población Objetivo son “Productores de pequeña y mediana escala, en superficies de 20 ha en tierras de temporal. En los lineamientos operativos establece que “Se destinarán recursos para implementar estrategias focalizadas de inducción a la productividad, a través de las vertientes de capacitación y/o acompañamiento técnico-organizativo. De esta manera el proyecto de capacitación fue concebido exclusivamente para productores de pequeña escala (hasta 5 ha) y de mediana escala (hasta 20 ha) ambos de temporal.

Cada extensionista tuvo la instrucción de crear tres escuelas campesinas en su localidad y municipio asignado, preferentemente, los técnicos son profesionales que son reconocidos en su comunidad y que tienen la confianza de los productores, factor clave para la integración de la ECA’s.

El mínimo de productores que debe integrar una ECA son 20. El extensionista reúne a los productores en donde les platica en que consistirá el Programa, y que específicamente recibirán capacitación para la elaboración de productos orgánicos y dejar de utilizar agroquímicos y herbicidas, para lograr un

beneficio económico, ambiental y social, algunas escuelas podrán recibir apoyo de acuerdo a su programa de actividades que realicen y sus avances. Este programa, es el resultado de un diagnóstico que realiza el Extensionista en un principio para conocer las demandas o problemáticas de los productores en la localidad.

Toda la información es registrada por cada uno de los extensionistas de manera mensual en la plataforma de control y seguimiento del extensionista creada por la SEDARPA, elaborada específicamente con el fin de documentar los reportes y de esta forma contar con los datos estadísticos de producción de bioinsumos sólidos, líquidos, número de talleres de capacitación y prácticas agroecológicas, mercaditos solidarios, jornadas prácticas agroecológicas, y cualquier actividad relacionada con las Escuelas Campesinas que involucre a los extensionistas, productores, sociedad y funcionarios estatales y federales. De forma, cada uno de los extensionistas es evaluado. En este trabajo, se documentaron todos los resultados que se han obtenido en el proyecto para dar a conocer el impacto que tienen las Escuelas Campesinas en el estado de Veracruz y que el modelo pueda ser adoptado por otras entidades.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **El modelo de escuelas campesinas para transitar de una agricultura convencional a una agricultura sustentable**

¿Qué es una ECA?

Las Escuelas campesinas (ECA's) representan una forma de enseñanza-aprendizaje basada en la educación no formal. En este enfoque, Familias Demostradoras y equipos técnicos facilitadores intercambian conocimientos utilizando la experiencia y la experimentación a través de métodos sencillos y prácticas. La parcela o el mismo espacio del hogar sirven como lugar para el aprendizaje. Las Escuelas campesinas se integran con la invitación de los extensionistas y autoridades municipales a productores de las localidades con el propósito de conformar una Escuela Campesina, la ECA, se integra con 20 productores al menos y el técnico extensionista tiene que conformar tres Escuelas Campesinas en cada municipio en el cuál fue asignado, es importante mencionar que los técnicos preferentemente pertenece a la misma comunidad dando certeza y seguridad a los productores.

En las ECA's, previamente los técnicos realizan un diagnóstico de las problemáticas que tienen los productores en sus cultivos y posteriormente programan diferentes acciones para solucionar las problemáticas de las ECA's. También, implementan ejercicios prácticos y dinámicos que promueven el trabajo en equipo y desarrollan habilidades cruciales para la toma de decisiones orientadas a la resolución de problemas. Estas escuelas, se llevan a cabo a lo largo del ciclo fenológico del cultivo, involucrando a un grupo diverso de productores y a un facilitador que fomenta el aprendizaje mediante la observación, el análisis y la toma de decisiones sobre el manejo del cultivo.

Este proceso, distingue el enfoque de "aprender haciendo y enseñando". En las ECAS, el facilitador establece una relación horizontal con los participantes, valorando tanto el conocimiento técnico como los saberes populares locales. La metodología de las Escuelas de Campo integra la información técnica proporcionada por el facilitador con el conocimiento local de los participantes (Chávez et al., 2022; Val y Rosset, 2020).

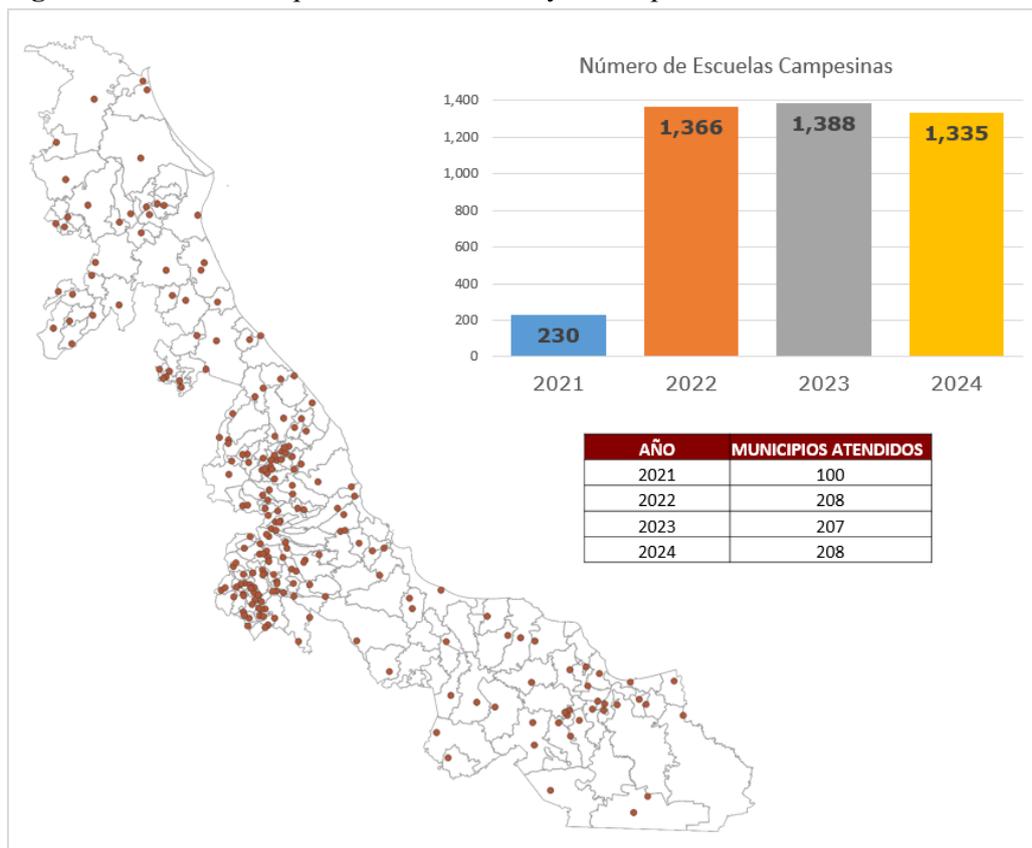
La Escuela Campesina es un espacio de formación y capacitación destinado a agricultores y habitantes del medio rural. Estas escuelas tienen como objetivo principal el fortalecimiento de las capacidades técnicas, organizativas y de gestión de los campesinos, promoviendo prácticas agrícolas sostenibles y el desarrollo comunitario todo ello coincide con los datos citados por Chávez et al (2022) y Val y Rosset (2020).

Las Escuelas Campesinas son fundamentales para el desarrollo rural en Veracruz, ya que proporcionan a los agricultores y habitantes rurales las herramientas necesarias para mejorar su calidad de vida, incrementar la productividad de sus actividades y asegurar la sostenibilidad de sus prácticas agrícolas.

### **Nuestro Legado: Escuelas Campesinas**

Hasta este momento, en el 2024, hay formadas 1,335 Escuelas Campesinas (ECAS), en las que trabajan 28,800 productores (14 mil 688 son mujeres y 14 mil 112 hombres), en 1,286 localidades de 208 municipios (Figura 1).

**Figura 1.** Escuelas Campesinas conformadas y municipios atendidos



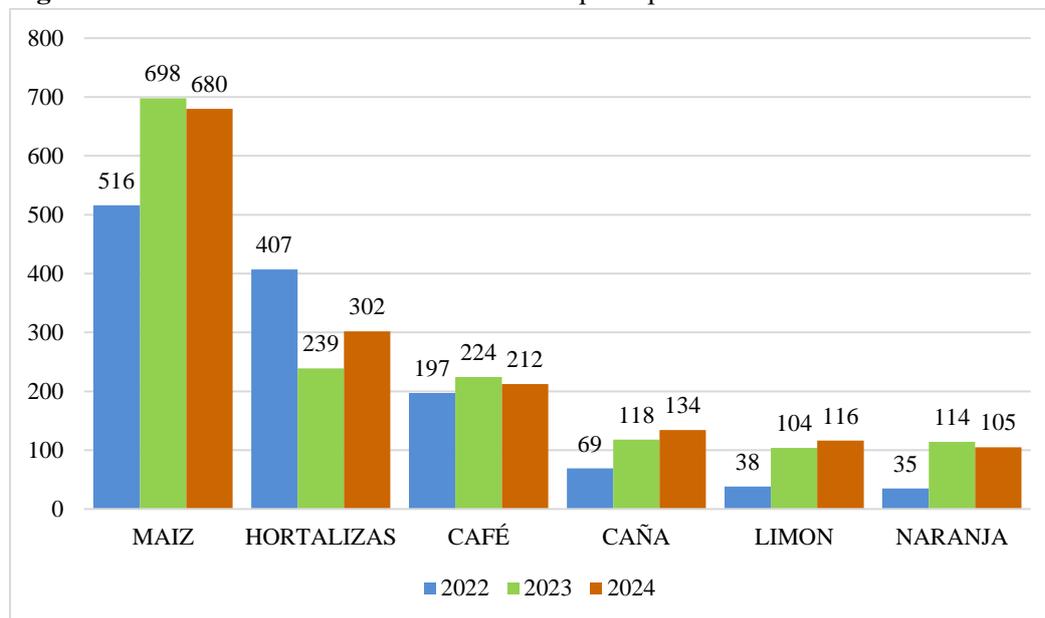
El número de ECA's ha ido gradualmente en aumento considerando el año de inicio del 2021, donde solo había 100 técnicos extensionistas. En este año se contemplaron la contratación de 30 subcoordinadores y 470 técnicos extensionistas, los cuales tienen el compromiso de establecer al menos tres ECA's y los subcoordinadores una, el papel de estos últimos es fundamental para organizar y supervisar a los técnicos en que realicen sus actividades establecidas desde un inicio en su programa de trabajo y que toda esta información sea capturada en la plataforma de la SEDARPA. El número de Escuela Campesinas, solo en el estado de Veracruz es mayor a los que citan en otras entidades e incluso a nivel internacional, en Colombia reportan más de 100 y éstas fueron promovidas por ONG's y Organizaciones de base que trabajan en la transformación de la producción y el manejo sustentable de los recursos naturales (Acevedo, 2013) no por el gobierno como sucedió en el estado de Veracruz.

**Planes de Transición: principales cultivos**

Referente a la producción de alimentos agroecológicos en el 2023 se obtuvo un volumen de producción a través de las Escuelas de Campo de 611 mil toneladas con un valor de la producción de mil 993 millones de pesos en productos como maíz, caña, naranja, café, limón, hortalizas. En la Figura 2, se

muestran los planes de transición realizados en los años del 2022 al 2024 de los principales cultivos atendidos.

**Figura 2.** Planes de transición realizados de los principales cultivos atendidos



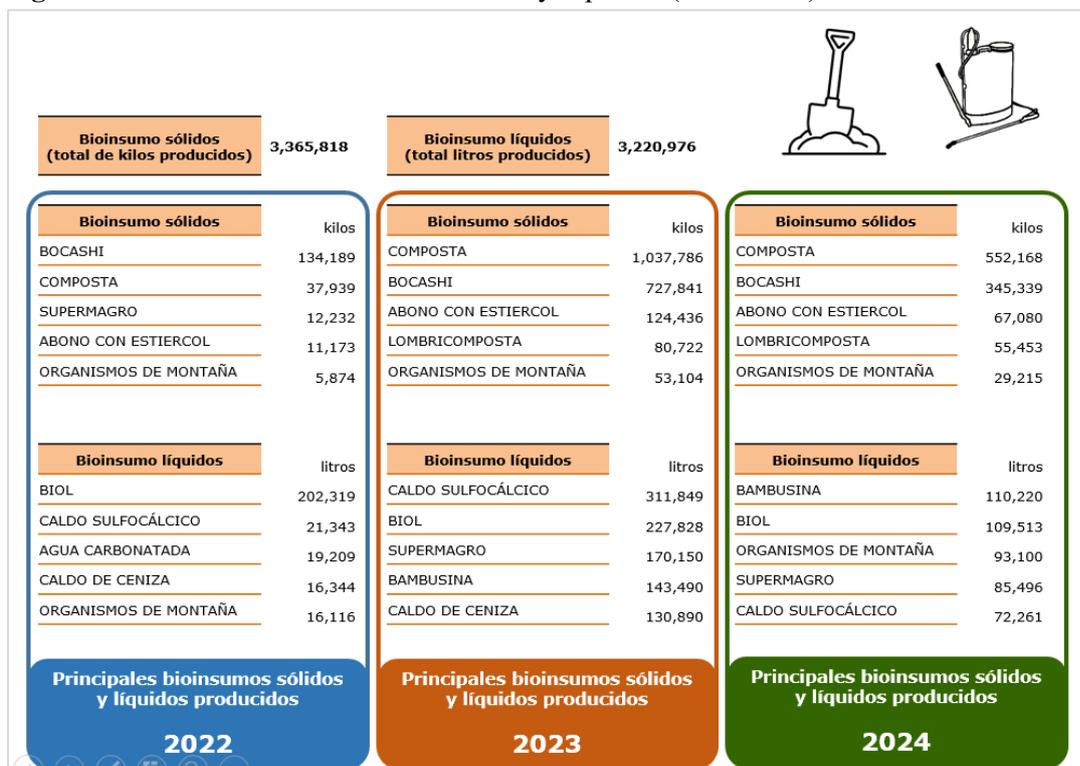
Estos planes de transición son muy valiosos, dado que cada uno de ellos es elaborado para cada región agroclimática del estado de Veracruz, atendiendo los problemas de cada cultivo de importancia en la región, además utilizan los insumos que predominan o que tienen a la mano en cada localidad, permitiendo de esta manera, abaratar costos en la preparación de los bioinsumos. En este sentido es importante mencionar que dentro del programa de Extensionismo el estado fue dividido en la región norte, sur, centro norte y centro sur, para una mejor atención por parte de los técnicos.

### **Elaboración y Producción de Bioinsumos Elaborados por la Escuelas Campesinas**

En cuanto a la producción de bioinsumos, se han producido 3,220,976 litros de bioinsumos líquidos y 3,365,818 kilogramos de bioinsumos sólidos, lo que representa para las y los productores una disminución en la compra de agroquímicos y pesticidas por un monto aproximado de 265 millones de pesos, En la Figura 3, se muestran los principales bioinsumos sólidos y líquidos elaborados por los integrantes de las Escuelas Campesinas durante los años 2022 al 2024, así como, especificando la producción de cada uno de ellos. Destacando que la producción de bioinsumos se centra en la nutrición del cultivo, el control de plagas y enfermedades, nutrición del suelo y control de arvenses. Los productores han aprendido cuando y cuanto deben de aplicar y utilizar, para que cultivos o plagas y

enfermedades deben controlar; estos conocimientos sin duda son muy valiosos, además que algunas ECA's o sus integrantes han iniciado su propio negocio comercializando sus productos orgánicos; brindándoles la oportunidad de obtener ganancias adicionales.

**Figura 3.** Producción de bioinsumos sólidos y líquidos (2022-2024)



### Jornadas Técnicas Agroecológicas, intercambio de saberes y acciones de capacitación

Las Jornadas Técnicas Agroecológicas de las Escuelas Campesinas de SEDARPA son eventos organizados para promover la capacitación y el intercambio de conocimientos entre productores y técnicos en el ámbito de la agroecología. Estas jornadas incluyen una serie de actividades prácticas y teóricas que abarcan temas como el manejo sostenible de cultivos, la conservación de suelos, el uso eficiente del agua y la biodiversidad agrícola. Su objetivo es fortalecer las capacidades de los participantes para adoptar prácticas agroecológicas que mejoren la productividad y sostenibilidad de sus sistemas agrícolas, contribuyendo así al desarrollo rural y a la resiliencia frente al cambio climático. También en estas jornadas, participan diferentes académicos e investigadores de diversas instituciones educativas y de investigación de la región aportan sus conocimientos.

El intercambio de saberes es el intercambio de información, habilidades o experiencias entre personas, grupos, comunidades u organizaciones; muchas veces integrantes de algunas ECA's comparten sus

conocimientos y experiencias entre las Escuelas cercanas o incluso de otros municipios del estado de Veracruz, este intercambio ha sido benéfico para los productores puesto que no solo comparten sus experiencias sino que también aprenden lo que están realizando en otras Escuelas y que sus acciones son parecidas a las que ellas realizan, sobre todo en la transición agroecológica y no utilizar el glifosato. Respecto a las acciones de capacitaciones algunas de los aspectos que abordan son como el manejo de suelos, uso de biofertilizantes, innovación tecnológica, manejo de plagas y enfermedades jardín de polinizadores, uso y manejo del fuego en quemas agrícolas, estrategias de comercialización, entre otros temas; todo ello con el propósito de resolver la problemáticas detectadas en el diagnóstico inicial de la ECA. (Tabla 1).

**Tabla 1.** Jornadas técnicas agroecológicas, intercambio de saberes y acciones de capacitación realizadas por las Escuelas Campesinas

<b>Jornadas Técnicas Agroecológicas</b>		
<b>Año</b>	<b>No. de eventos</b>	<b>Asistentes</b>
2022	44	5,936
2023	63	3,930
2024	24	1,061
Total	131	10,927
<b>Intercambio de Saberes</b>		
2022	7,224	65,016
2023	7,236	79,596
2024	6,360	69,960
Total	20,820	214,572
<b>Acciones de Capacitación</b>		
2022	21,662	194,958
2023	22,764	250,404
2024	19,080	209,880
Total	63,506	655,242

#### **Número de Subcoordinadores y Extensionistas contratados**

La SEDARPA, mantuvo la equidad e igualdad de género, en el número de Subcoordinadores y Extensionistas contratados, durante los tres años del Programa de Extensionismo (Figura 4).

Los profesionistas y técnicos dedicados en la actualidad al medio agropecuario son egresados de las carreras de Agronomía, Biología, Ingeniería Forestal, Zootecnia, Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería

en Sistemas de Producción Agropecuario, Ingeniería en Desarrollo Rural, Ingeniería en Desarrollo Comunitario, Sociología, Antropología, entre otras. En este sentido, el total de subcoordinadores contratados en este 2024 fueron 30 y 470 extensionistas, es importante mencionar que la gran mayoría de los profesionales radican en el municipio y algunos en la misma localidad en donde se conforma la Escuela Campesina, esto permite la confianza de los agricultores hacia los técnicos extensionistas, la participación de las mujeres es muy importante pues muchas de ellas que antes se dedicaban a las labores del hogar, ahora se han vuelto productoras de hortalizas, logrando con ello contribuir a la economía familiar participando en Mercaditos Solidarios que son organizados por la SEDARPA.

**Figura 4.** Contratación de técnicos extensionistas por la SEDARPA



## CONCLUSIONES

El proyecto de “Capacitación y Asesoría Técnica a Productores(as) Agrícolas” en Veracruz, parte del Programa de Fomento a la Producción Agrícola para la Suficiencia Alimentaria, busca enfrentar problemas críticos del sector agropecuario. Enfocado en la transferencia de conocimientos y tecnologías mediante extensionistas, se dirige a mejorar la productividad y la sostenibilidad de la agricultura en la región. La formación de un sistema estatal de prestadores de servicios profesionales, con énfasis en la capacitación de productores de pequeña y mediana escala en áreas marginadas.

Las principales problemáticas identificadas incluyen los efectos adversos del cambio climático, la baja adopción de tecnologías modernas y la falta de capacitación adecuada.

El proyecto contrató a 500 extensionistas que operan en 208 municipios, atendiendo a más de 28,800 productores a través de 1,335 Escuelas Campesinas. Estas escuelas sirven como espacios de formación práctica y teórica, fomentando la adopción de nuevas técnicas agrícolas y promoviendo una transición

hacia la agricultura sustentable. Abordan aspectos como el manejo de suelos, uso de biofertilizantes, innovación tecnológica, y estrategias de comercialización, entre otros.

El enfoque en la capacitación técnica y el desarrollo organizativo busca no solo mejorar la productividad y los ingresos de los productores, sino también asegurar la sostenibilidad de los recursos naturales. La gestión eficiente del agua y la implementación de prácticas agroecológicas son clave para enfrentar los desafíos del cambio climático y garantizar la seguridad alimentaria.

Finalmente, la política de apoyar a productores de pequeña y mediana escala responde a su potencial para aumentar rendimientos y contribuir significativamente a la autosuficiencia alimentaria. El éxito del proyecto radica en la colaboración entre técnicos, productores y comunidades, facilitando una agricultura más competitiva, sostenible y resiliente.

La contratación de más técnicos, la continuidad y seguimiento del programa de extensionismo sin duda será importante para lograr que los productores no abandonen el trabajo realizado y que puedan consolidar el programa en el próximo sexenio.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

Acevedo Osorio, A. 2013. Escuelas de agroecología en Colombia la construcción del conocimiento agroecológico en manos campesinas. Congreso Latinoamericano de agroecología. Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA) <https://orgprints.org/id/eprint/25086/>

Chávez-Miguel G., Acevedo-Osorio A., Castaño- Arcila G., Löhr K., Sieber S. and Bonatti M. 2022. Farmer-led education on the Colombian Andes: Escuelas Campesinas de Agroecología as a social learning approach for postconflict reconstruction, *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 46:8, 1249-1276, doi: 10.1080/21683565.2022.2092577

DOF. 2020. Diario Oficial de la Federación. Decreto por el que se establecen las acciones que deberán realizar las dependencias y entidades que integran la Administración Pública Federal, en el ámbito de sus competencias, para sustituir gradualmente el uso, adquisición, distribución, promoción e importación de la sustancia química denominada glifosato y de los agroquímicos utilizados en nuestro país que lo contienen como ingrediente activo, por alternativas sostenibles y culturalmente adecuadas, que permitan mantener la producción y resulten seguras para la salud humana, la diversidad biocultural del país y el ambiente.

<https://www.dof.gob.mx/nota-detalle.php?codigo=5609365&fecha=31/12/2020#gsc.tab=0>

FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2024. The State of Food Security and Nutrition in the World 2024 – Financing to end hunger, food insecurity and malnutrition in all its forms. Rome.

<https://doi.org/10.4060/cd1254en>

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER). (2021. Recuperado de:

<https://www.gob.mx/siap/acciones-y-programas/produccion-agricola-33119>.

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER). 2022. Infografía Agroalimentaria 2022 de Veracruz. Recuperado de

<https://www.siap.gob.mx/>

Val, Valentín & Rosset, Peter. 2020. Campesina a Campesino: Educación campesina para la resistencia y la transformación agroecológica. Revista Brasileira de Educação do Campo. 5. 1-25. 10.20873/uft.rbec.e10904.

