



Agroecología y Cambio Climático en México: Respuestas desde la Sostenibilidad

Arzu Rivera García

arzu@ciencias.unam.mx

Departamento de Biología Evolutiva,
Laboratorio de Problemas Sociales de la Ciencia
Facultad de Ciencias, UNAM

El cambio climático es uno de los mayores retos del siglo XXI, afectando la biodiversidad, la agricultura y la seguridad alimentaria. México, con su diversidad ecológica y dependencia agrícola, enfrenta impactos significativos que ponen en peligro la sostenibilidad de sus sistemas alimentarios. Frente a esta crisis, la agroecología emerge como una solución integral que combina conocimientos tradicionales y científicos para mitigar los efectos climáticos, fortalecer las comunidades rurales y promover la justicia social.

La Agroecología como Respuesta al Cambio Climático

La agroecología no es solo un enfoque agrícola, sino un movimiento multidimensional que prioriza la biodiversidad, la resiliencia de los sistemas agrícolas y el uso eficiente de los recursos naturales. Según Altieri y Nicholls (2018), esta práctica no solo adapta los sistemas agrícolas a las condiciones climáticas cambiantes, sino que también transforma la forma en que producimos alimentos, alejándose de modelos insostenibles basados en agroquímicos.

En México, políticas públicas recientes, como el programa *Producción para el Bienestar*, han fomentado prácticas agroecológicas. Estas iniciativas buscan no solo la sostenibilidad ambiental, sino también el fortalecimiento de la seguridad alimentaria mediante la recuperación de saberes ancestrales y la promoción de fertilizantes sostenibles.

Políticas Públicas y Resiliencia Agroecológica

Desde 2020, el gobierno mexicano ha implementado medidas específicas para impulsar la soberanía alimentaria y la agricultura sostenible. Por ejemplo, el *Plan Soberanía Alimentaria*, lanzado en 2024, tiene como objetivo apoyar a millones de pequeños y medianos productores. Este esfuerzo incluye recursos distribuidos a través del Banco del Bienestar y la creación de la Productora de Semillas del Bienestar, destinada a incrementar la producción de frijol y asegurar precios justos para los agricultores.

Nota: La agroecología y las prácticas agrícolas sustentables serían el camino a seguir en México y el mundo si se quiere sostener los ciclos de la vida y enfrentar los efectos de degradación del suelo, su contaminación y la del agua. Como humanidad, tenemos la obligación de preservar nuestros recursos naturales y por supuesto también el medio ambiente, restablecer los ciclos del planeta y de forma paralela, producir alimentos sanos, nutritivos, de calidad, asequibles y suficientes para todos. No es un reto fácil, pero es imperativo trabajar en ello, pues a medida que la población mundial se acerque a los 10 mil millones para 2050, aumenta la amenaza de inestabilidad social derivada de las crisis alimentarias.

Arzu Rivera en este artículo que nos entrega para su publicación en nuestro boletín, enfatiza que para que México logre mayor estabilidad agropecuaria es necesario que el gobierno y su población trabajen en propuestas integrales para hacer frente a los desafíos climáticos y sociales.



Adicionalmente, programas como el fortalecimiento de Liconsa han garantizado el acceso a leche fresca a precios accesibles para familias vulnerables, promoviendo al mismo tiempo una economía circular con pequeños productores lecheros. La adopción de fertilizantes sostenibles también ha mejorado la productividad de cultivos básicos, minimizando el impacto ambiental.

Sin embargo, el predominio de la agricultura industrializada y los recortes presupuestarios proyectados para 2025 representan retos importantes para la expansión de estas prácticas (Gobierno de México, 2024; Secretaría de Hacienda, 2025).

Iniciativas Comunitarias: Transformando Territorios

Más allá de las políticas gubernamentales, las iniciativas agroecológicas comunitarias están generando un impacto significativo. Un ejemplo destacado es el Mercadito Alternativo Solidario Flor de Luna, que opera mediante un sistema de distribución de alimentos agroecológicos a través de "canastas solidarias". Este modelo garantiza precios justos, fomenta el consumo local y evita prácticas que degradan el medio ambiente.

Flor de Luna se distingue también por su enfoque feminista, valorizando las cosechas de traspatio, tradicionalmente gestionadas por mujeres. Estas prácticas, libres de agroquímicos, no solo garantizan el autoconsumo familiar, sino que generan excedentes comercializables, lo que refuerza la autonomía económica y de decisión de las productoras. Este tipo de iniciativas comunitarias representan una respuesta multifacética a problemas productivos, sociales y medioambientales (Severiano Hernández *et al.*, 2024).

En el ámbito urbano, proyectos como el *Coamil Federalismo*, liderado por el colectivo Danza de la Palabra en Guadalajara, ejemplifican cómo la agroecología puede integrarse en la recuperación de espacios públicos. En este caso, un camellón urbano es sembrado anualmente con milpa, promoviendo tanto la producción

de alimentos como la cohesión social y la resistencia urbana frente al cambio climático (Santillán & Guerrero, 2020).

Educación Agroecológica: Formación para el Futuro

La pandemia de COVID-19 aceleró la digitalización de la educación agroecológica, permitiendo innovaciones que trascendieron las limitaciones del distanciamiento físico. Herramientas y plataformas en línea facilitaron experiencias de aprendizaje interactivas, enriquecidas con recursos multimedia y dinámicas participativas. Félix y Sanfioenzo (2022) destacan cómo estas tecnologías permitieron a estudiantes y educadores mantener un compromiso activo con la agroecología durante la crisis sanitaria.

Además, los métodos de aprendizaje participativo, como la investigación-acción y el aprendizaje colaborativo, han sido fundamentales para integrar perspectivas diversas y conocimientos locales en el proceso educativo. Este enfoque no solo fomenta una mayor conexión con los desafíos reales de la agroecología, sino que también promueve soluciones adaptadas a contextos específicos.

Aunque el aprendizaje en línea presentó desafíos, como el acceso desigual a la tecnología, también abrió nuevas oportunidades para llegar a un público más amplio. Este modelo educativo, enriquecido por las lecciones aprendidas durante la pandemia, apunta hacia un futuro híbrido que combine lo mejor de las modalidades en línea y presenciales, fortaleciendo la formación en agroecología.

Conclusiones

La agroecología en México ofrece una respuesta integral a los desafíos climáticos y sociales mediante la combinación de iniciativas comunitarias, políticas públicas y de educación. Desde los traspatios gestionados por mujeres hasta los proyectos de recuperación de espacios urbanos, este enfoque multidimensional busca transformar el sistema alimentario hacia uno más

sostenible y justo. Sin embargo, para alcanzar este objetivo, es necesario superar retos estructurales, como la falta de infraestructura y el apoyo financiero insuficiente. La coordinación entre comunidades, gobiernos y universidades será esencial para garantizar la resiliencia agrícola y la seguridad alimentaria a largo plazo. 🌱

Referencias

- Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2018). Agroecología y cambio climático: ¿adaptación o transformación? *Revista de Ciencias Ambientales* (Trop J Environ Sci), 52(2), 235-243.
- Félix, G. F., & Sanfioenzo, A. (2022). *Learning Agroecology Online During COVID-19*. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 6.
- Santillán, J. R., & Guerrero, R. R. (2020). Urban resistance to climate change: Critical consumption, agroecology and defense of the territory in Guadalajara, Jalisco, Mexico. *Agua y Territorio*, 16, 23-34.
- Gobierno de México. (2024). Plan para la Soberanía Alimentaria Gobierno de México.
- Secretaría de Hacienda. (2025). Proyecciones presupuestarias para el campo. *Gobierno de México*.
- Severiano Hernández, M., Hernández Sánchez, M. I., Illescas Palma, G., & García, D. (2024). Agroecología e iniciativas comunitarias para la sostenibilidad de la vida. *Eutopía, Revista de Desarrollo Económico Territorial*, 25, 56-78.

Agradecimientos:

Estancia Posdoctoral realizada gracias al Programa de Becas Posdoctorales en la UNAM (POSDOC).

