

ARTÍCULOS

Cultivando vínculos: huertos rurales en la REBIOSH y huertos escolares en Chamilpa

Building connections: rural gardens in the REBIOSH and school gardens in Chamilpa

Amanda Ortiz Sánchez

ORCID: 0000-0002-9789-181X, amanda@uaem.mx

Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación (CIBYC),
Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM)

Misadaí Hernández

ORCID: 0009-0007-9317-645X

Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación (CIBYC),
Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM)

Recepción: 21/05/25. Aceptación: 22/10/25. Publicación: 09/06/26

RESUMEN

El objetivo de este estudio es documentar la funcionalidad y pertinencia educativa de los huertos escolares y familiares como estrategia para promover una agricultura sustentable y la conservación del medio ambiente. A partir de la creación y el desarrollo de huertos familiares y escolares en dos comunidades en el estado de Morelos, de entrevistas semiestructuradas y del análisis de datos, se observaron especies de plantas de cultivo, se identificaron insectos benéficos y plagas, y se experimentaron métodos naturales de control. Finalmente, se busca el fortalecimiento de una cultura ambiental y la promoción de competencias científicas con perspectivas críticas a partir de las experiencias de los participantes.

PALABRAS CLAVE

huertos rurales, huertos escolares,
Reserva de la Biosfera de Huautla, Chamilpa, Morelos

ABSTRACT

The objective of this study is to document the functionality and potential school and home gardens as a strategy to promote sustainable agriculture and environmental conservation. Through the creation and development of home- and school gardens in two communities in the state of Morelos, semi-structured interviews, and data analysis, the study observed cultivated plant species, identifies beneficial insects and pests, and experimented with natural pest control methods. Finally, the study seeks to strengthen an environmental culture and promote scientific competencies with critical perspectives based on the participants' experiences.

KEYWORDS

rural gardens, school gardens,
Reserva de Biosfera de Huautla, Chamilpa, Morelos

Introducción

Los huertos familiares son sistemas ecológicos que mantienen funciones ecosistémicas importantes, como el alto nivel de la actividad biótica y la regulación de la oscilación térmica (Pulido et al., 2008), además de favorecer el balance biogeobioquímico, que contribuye al desarrollo de lo que se conoce como sistema sustentable (Kumar y Nair, 2004). Cualquier sistema ecológico bien cuidado favorece el crecimiento y la reproducción de especies tanto vegetales como animales, lo que facilita en ellas la anidación y la alimentación, ya sean aves, reptiles, mamíferos, crustáceos o insectos, tanto residentes como migratorios (Ospina, 2006).

La semejanza ecológica del huerto familiar con los ecosistemas naturales favorece el control de plagas y enfermedades. Las combinaciones de especies encontradas en los huertos familiares están influenciadas tanto por las preferencias y necesidades de las familias como por los factores ecológicos y socioeconómicos (Kumar y Nair, 2004). Las poblaciones complementan una parte de sus requerimientos alimenticios a partir de la variedad de productos obtenidos de las plantas y animales que se mantienen en los huertos familiares. Contar con estos productos les permite cubrir requerimientos para el autoabasto y les ayuda a obtener ingresos por la venta de los excedentes. Estos beneficios de los huertos familiares han sido reconocidos por el 70% de los propietarios de Indonesia (Kehlenbeck y Maass, 2004).

En México, los huertos familiares son sitios en los que se experimenta con nuevos cultivos y prácticas de manejo de plantas y animales (Cano-Ramírez et al., 2012). En ellos participan las mujeres promoviendo el cultivo de una variedad de plantas con la intención de diversificar la alimentación, dado que la dieta y la economía familiar se han visto afectadas por los altos costos de los productos básicos (Rebollar-Domínguez et al., 2008). El aprecio por los huertos familiares proviene de su propósito para la subsistencia (González-Insuasti et al., 2008) y del valor que les dan los niños y ancianos, por lo que es frecuente encontrar en ellos a los abuelos enseñando a los niños sobre las experiencias de vida, así como sobre el trabajo con plantas y animales. Esta forma de transmisión del conocimiento es parte del complejo sistema educativo informal familiar (Ospina, 2006).

La creación de huertos escolares representa una estrategia pedagógica que integra técnicas de estudio con acciones concretas de conservación del ambiente. A través de la observación directa, la experimentación, el registro de datos y el análisis de resultados, los estudiantes desarrollan habilidades científicas aplicadas al entorno natural. Este enfoque favorece el aprendizaje significativo, ya que permite comprender conceptos clave, como los ciclos de vida, el uso sostenible de los recursos y la biodiversidad, al mismo tiempo que fomenta el respeto por la naturaleza (Díaz et al., 2021).

En este sentido, se proponen los huertos escolares como una estrategia didáctica para fortalecer la cultura ambiental, mediante la integración de prácticas pedagógicas que promuevan competencias científicas y una perspectiva crítica sobre el medio ambiente (Taicus

Figura 1
Preparación de sustrato y siembra de semillas por alumnos de la preparatoria



Fuente: elaboración propia.

Bisbicus et al., 2022). Con ello se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿son los huertos familiares y escolares espacios estratégicos para promover la agricultura sustentable?

El objetivo de este trabajo es documentar la funcionalidad de los huertos familiares y escolares, así como su pertinencia educativa como estrategia para promover la noción de agricultura sustentable.

Metodología

Se presenta parte de un estudio que se llevó a cabo en la comunidad de Tilzapotla, localizada al sur del estado de Morelos, en el municipio de Puente de Ixtla, dentro de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla (REBIOSH). La investigación se vinculó con el proyecto titulado huerto escolar Dragones, de la Preparatoria Federal por Cooperación Andrés Quintana Roo, ubicada en el pueblo de Chamilpa en Cuernavaca.

En Tilzapotla se realizó un recuento de huertos familiares. Con el apoyo de mapas verificamos en campo el número de huertos registrados y, mediante sorteo aleatorio y sin reemplazo, seleccionamos 27 huertos (10%). En tres de ellos no se recabó información, ya que los propietarios decidieron no participar en la investigación, por lo que se trabajó sólo con 24 de ellos. La metodología del estudio fue descriptiva y la información se obtuvo mediante treinta entrevistas semiestructuradas a los responsables de los huertos (Bernard, 2006).

Se documentaron los nombres, usos, frecuencia de mención y formas de preparación de las plantas útiles cultivadas, y la información se capturó en una hoja de cálculo para su posterior análisis. Durante el desarrollo del proyecto también se hicieron recorridos y observaciones de las prácticas cotidianas en los huertos, donde se advirtió que los niños y jóvenes participan en las distintas labores. Por ello, al observar el papel que puede desempeñar la población

Tabla 1
Especies alimentarias y sus formas de preparación

Nombre común	Nombre científico	Formas de preparación
Calabaza tamalayota	<i>Cucurbita argyrosperma</i>	Guisada, hervida, en dulce, cristalizada, en tamales, semilla tostada y mole verde En otro tipo de tamales: cáscara hervida, maíz dorado y molido con frijol
Ciruela	<i>Spondias mombin</i>	Fruta fresca, atole, tamales, en conserva, en guisados, botana, en salsa
Mango	<i>Mangifera indica</i>	Fruta fresca, agua fresca, ensalada, salsa, paletas de hielo
Maíz	<i>Zea mays</i>	Tortillas, elotes hervidos o asados, tlaxcales, atole, esquites
Limón	<i>Citrus aurantifolia</i>	Agua fresca, guisados, ensaladas, uso doméstico
Sábila	<i>Aloe barbadensis</i>	Agua fresca
Zapote negro	<i>Diospyros ebenaster</i>	Fruta fresca, agua fresca, pulpa combinada con jugo de naranja o mandarina
Epazote	<i>Telexys ambrosioides</i>	Guisados (caldos, tacos dorados, quesadillas)
Guaje blanco	<i>Leucaena leucocephala</i>	Semillas frescas o secas, para acompañar el plato fuerte, en salsa, guisados
Hoja santa	<i>Piper auritum</i>	Tamales, frijoles, mixiotes
Capitaneja	<i>Verbesina crocata</i>	Agua fresca, té
Tlachichinol	<i>Tournefortia hirsutissima</i>	Agua fresca, té, baños
Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Fruta fresca, paletas

Fuente: elaboración propia.

joven y su impacto educativo surge la propuesta de vincular el proyecto de la REBIOSH con una escuela en Cuernavaca, para difundir la multifunción de estos agroecosistemas y forjar la noción de sustentabilidad en la ciudad.

En este sentido, conociendo los antecedentes del dinamismo de los directivos y profesores de la Preparatoria Andrés Quintana Roo, se estableció un vínculo de colaboración para crear un huerto escolar en el plantel. Ahí, desde 2021 y con el apoyo de los profesores, los estudiantes han sembrado y cosechado distintas especies de hortalizas, como rábano, variedades de chile, lechuga, cilantro y jitomate, las cuales se eligieron en respuesta al conocimiento y las necesidades de los estudiantes.

La primera fase para el establecimiento del huerto consistió en acondicionar el espacio. Posteriormente se prepararon los sustratos para la siembra (figura 1, p. 3). Cuando las plántulas estaban listas para ser trasplantadas fueron transferidas a bolsas de cultivo en las que continuaron su desarrollo o, en su caso, directamente al suelo.

Resultados

Los huertos familiares en la REBIOSH son atendidos en su mayoría (66%) por mujeres, un 12.5% de ellos los atienden hombres y un 20.8% por ambos géneros.

Figura 2
Recolección en la REBIOSH



Fuente: elaboración propia.

Figura 3
Cosecha de frutos y vegetales en un huerto urbano



Fuente: elaboración propia.

Tabla 2
Hortalizas cultivadas por los alumnos de la Preparatoria Andrés Quintana Roo

Nombre	Número de plantas
Jitomate	15
Chile	19
Rábano	12
Lechuga	25
Cilantro	16
Manzanilla	4

Fuente: elaboración propia.

Riqueza de especies en los huertos de Tilzapotla

Se identificaron 186 especies de plantas en los huertos, las cuales son utilizadas para diferentes propósitos: ornamental, alimentario, religioso, medicinal, para dar sombra, doméstico, repelente y para control biológico. Se abordan aquí únicamente las especies alimentarias, entre las cuales las más mencionadas son la calabaza, ciruela, mango, maíz, limón, epazote, hierbabuena, entre otras (tabla 1, p. 4).

Una de las formas comunes de preparación de estas especies entre las amas de casa es poner a secar los frutos y semillas obtenidos en la cosecha, como la ciruela, el guaje y la calabaza, para guardarlos y tenerlos disponibles en cualquier momento. Otra forma de conservación es mediante congelación, como ocurre con el nanche (*Byrsonima crassifolia*), la ciruela y la granada maracuyá (*Passiflora edulis*).

Éstas y otras prácticas se han transmitido de madres a hijas, y lo mismo sucede cuando se realiza la recolección, la cual es una práctica en la que participan los niños, quienes desde pequeños aprenden cuáles son las características de los frutos a considerar al levantar la cosecha, por ejemplo, el nanche, que se deja que caiga solo, luego se recoge y se guarda por un día antes de ser consumido, o el limón, que para cosecharlo los niños y jóvenes saben que deben elegir los frutos con textura lisa (figura 2, p. 5).

Es un hecho el atractivo que ejerce en los niños la cosecha de frutos en los huertos, pues disfrutan realizar esta práctica en cualquier sitio; además, esta actividad representa una excelente oportunidad para ellos de establecer un vínculo con la naturaleza. La siembra de especies alimentarias se puede adaptar a diversos espacios, como una terraza o la azotea de una casa, ya sea en el huerto rural o en el huerto urbano (figura 3, p. 5). Los aprendizajes que los niños adquieren durante las prácticas son permanentes, y sin duda constituyen experiencias de educación no formal que son inolvidables y, por lo tanto, que favorecen su crecimiento integral.

Figura 4
Desarrollo del cultivo de hortalizas en la Preparatoria Andrés Quintana Roo



Fuente: elaboración propia.

Aprendizajes en la Preparatoria Andrés Quintana Roo

Los estudiantes observaron de forma directa el crecimiento de las plantas (figura 4), identificaron insectos benéficos y plagas, y experimentaron con métodos naturales de control, como infusiones de ajo y chile. A lo largo del proyecto desarrollaron habilidades de trabajo en equipo, responsabilidad y toma de decisiones, además de fortalecer sus conocimientos en ciencias naturales, sustentabilidad y alimentación saludable. Durante el ciclo escolar, cultivaron una variedad de especies comestibles y medicinales en el huerto escolar.

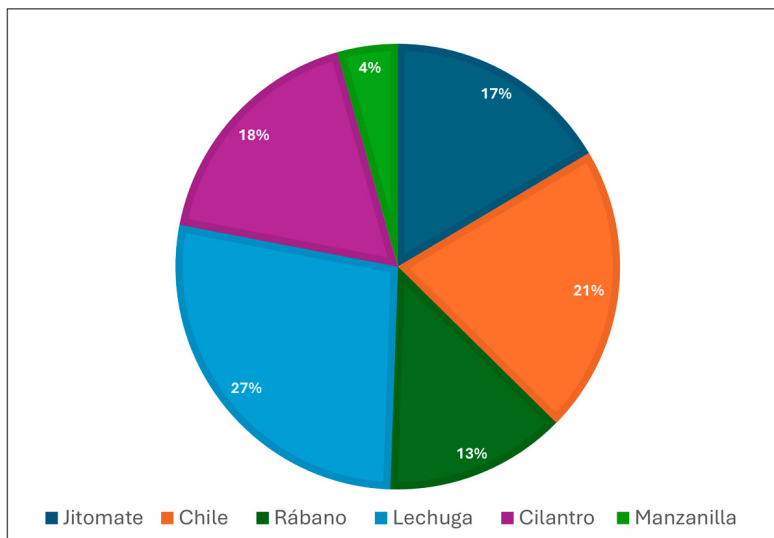
Diversidad de especies en el huerto escolar Dragones

Durante el desarrollo del huerto escolar, los alumnos lograron cultivar diversas hortalizas (tabla 2, p. 6) aplicando principios de agroecología y bioculturales. De acuerdo con los registros de producción, el cultivo con mayor porcentaje fue el de las lechugas, seguido por los chiles, cilantro, jitomate, rábano y, en menor proporción, manzanilla (figura 5, p. 8). Esto refleja una preferencia por cultivos de rápido crecimiento y fácil manejo, además de la incorporación de especies medicinales que también aportan a la educación ambiental y la agroecología.

Las lechugas fueron el cultivo más exitoso debido a su rápido crecimiento, alta tolerancia a las condiciones locales y facilidad de manejo. En contraste, la manzanilla tuvo un crecimiento limitado, lo que permitió reflexionar sobre la importancia de los tipos de sustratos y de la planificación según la especie. Uno de los principales logros del proyecto fue la amplia diversidad de especies cultivadas y observadas, que permitió comparar tipos de crecimiento, ciclos de vida, tiempos de germinación y necesidades de cuidado entre especies.

Además, se integraron plantas aromáticas y medicinales, como la manzanilla y la lavanda, que aportaron valor cultural y permitieron explorar el uso tradicional de las plantas en

Figura 5
Representación del número de hortalizas del huerto escolar Dragones



Fuente: elaboración propia.

la salud, así como el conocimiento ecológico de los estudiantes. Esta integración de saberes permitió valorar la experiencia ancestral en el manejo sustentable de las plantas, así como fortalecer el vínculo entre la cultura local y el cuidado del ambiente.

Conclusiones

Como se puede observar en los resultados de la investigación, existe una alta riqueza y variedad de preparaciones de las plantas de los huertos rurales de la REBIOSH, lo cual muestra que las prácticas de los estudiantes en estos espacios cumple una función relevante en su vida diaria. Al mismo tiempo estos agroecosistemas son un indicador de identidad cultural, ya que su mantenimiento está motivado por la manera de vivir de las personas, sin importar su género. El interés de las poblaciones rurales por los huertos también representa un aporte a la continuidad de sus saberes al respecto, lo cual tiene un valor ambiental, cultural, social y educativo. Estos valores son congruentes con su práctica cotidiana, que aun sin denominarla educativa forma parte de la noción de sustentabilidad.

La experiencia vivida en el huerto urbano fue una de las actividades más significativas para los estudiantes de la Preparatoria Andrés Quintana Roo, ya que les permitió integrar conocimientos teóricos y prácticos de manera vivencial. Al elegir qué sembrar, el mantenimiento y los cuidados que cada especie requiere, los alumnos desarrollaron aprendizajes clave sobre agricultura, ciclos de vida y necesidades hídricas, lo que fortalece su comprensión de las ciencias naturales, así como su aplicación para una alimentación saludable. Todo en

conjunto mostró el potencial de la estrategia educativa realizada a través del huerto, como una herramienta para el entendimiento y la claridad sobre la noción de sustentabilidad.

El contacto directo con el proceso agrícola permitió a los estudiantes valorar el origen de los alimentos, tomar conciencia del cuidado del ambiente y motivarse a replicar prácticas agroecológicas en sus hogares, lo que demuestra que el aprendizaje escolar puede tener un impacto duradero tanto en lo individual como en lo colectivo.

Referencias

- Bernard, R. H. (2006). Structured interviewing. En *Research methods in anthropology. Qualitative and quantitative approaches* (2a ed., pp. 251-298). Altamira Press. <http://www.zambiancu.org/1zRead/Bernard-ResearchMethodsInAnthropology%20%5Bxoer%5D.pdf>
- Cano-Ramírez, M., Tejera, B. de la, Casas, A., Salazar, L. y García-Barrios, R. (2012). Migración rural y huertos familiares en una comunidad indígena del centro de México. *Botanical Sciences*, 90(3), 287-304. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-42982012000300005
- Díaz, M. D., Sandoval-Castro, E., Macías-López, A., Ocampo-Fletes, I., Hernández-Hernández, B. N., Tornero-Campante, M. A. y Castañeda-Hidalgo, E. (2021). Huertos escolares como herramientas de educación ambiental en escuelas públicas. *Revista Mexicana de Agroecosistemas*, 8(1), 68-78. <https://revistaremaeitvo.mx/index.php/remae/article/view/272>
- González-Insuasti, M., Martorell, J. y Caballero, J. (2008). Factors that influence the intensity of nonagricultural management of plant resources. *Agroforestry Systems*, 74, 1-15. <https://doi.org/10.1007/s10457-008-9148-z>
- Kehlenbeck, K. y Maass, B. I. (2004). Crop diversity and classification of homegardens in Central Sulawesi, Indonesia. *Agroforestry Systems*, 63, 53-62. <https://doi.org/10.1023/B:AGFO.0000049433.95038.25>
- Kumar, B. M. y Nair, P. K. R. (2004). The enigma of tropical homegardens. *Agroforestry Systems*, 61, 135-152. https://doi.org/10.1007/978-94-017-2424-1_10
- Ospina Ante, A. (2006). Huerto familiar. *Red Internacional de Huertos Educativos*, pp. 1-38. <https://www.redhuertos.org/wp-content/uploads/HuertoFamiliar.pdf>
- Pulido, M. T., Pagaza-Calderon, E. M., Martinez-Ballesté, A., Maldonado-Almanza, B., Saynes, A. y Pacheco, R. M. (2008). Home gardens as an alternative for sustainability: challenges and perspectives in Latin America. En U. P. de Albuquerque y M. Alves Ramos (eds.), *Current topics in ethnobotany* (pp. 55-79). Research Signpost. <https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4174/>

- Rebollar-Domínguez, S., Santos-Jiménez, V., Tapia-Torres, N. A. y Paz Pérez-Olvera, C. de la (2008). Huertos familiares, una experiencia en Chanchah Veracruz, Quintana Roo. *Polibotánica*, 25, 135-154. <https://polibotanica.mx/index.php/polibotanica/article/view/764>
- Taicus Bisbicus, J. A. R., Bermúdez Quintero, L. C. y Nastacuas Bisbicus, A. A. (2024). Cultivando aprendizaje: estrategias pedagógicas en la huerta escolar para fomentar la cultura ambiental y la educación agroecológica. *Ciencia Latina. Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 14136. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.1413