

## Componentes e interacciones de los huertos familiares en Angangueo, Michoacán, México

### Components and interactions of family gardens in Angangueo, Michoacán, Mexico

Ruben Granados-Flores<sup>1,a</sup>, Verónica Miranda-Rosales<sup>1,b</sup>, Carlos Alberto Pérez Ramírez<sup>1,c</sup>

#### Resumen

Los huertos familiares (HF) constituyen agroecosistemas tradicionales ubicados cerca de las viviendas rurales, que aportan diversos beneficios a las familias campesinas, aunque su conformación varía según las formas de vida y necesidades de cada familia. La investigación tuvo como objetivo, analizar los componentes e interacciones que caracterizan los HF de la localidad de Angangueo, ubicado en el Estado de Michoacán, México. El enfoque del estudio fue cualitativo con alcance transversal, como metodología se determinaron las categorías de análisis organización y distribución, trabajo familiar, prácticas tradicionales de manejo, aprovechamiento, beneficios obtenidos e interacciones socio ecológicas, mediante la aplicación de cédulas de observación y entrevistas con dueños de HF. Los resultados indican que los HF carecen de una estructura definida, pero comparten características generales. Se ubican en la parte trasera de los terrenos y viviendas, con presencia de plantas ornamentales, frutales y medicinales, así como animales de traspatio. Para la conservación de los HF, ha sido fundamental la participación del núcleo familiar, en especial de las mujeres, mediante la cosecha, siembra, intercambio y transformación de los productos. Asimismo, el manejo de los HF, está fundamentado en prácticas tradicionales, conocimientos heredados y la experiencia propia. Se aprovechan diversas especies vegetales, arbustivas, animales y sus derivados, destinados esencialmente al auto consumo, pero también para intercambio o comercialización local. Se concluye que, a pesar de los beneficios económicos, socioculturales y ambientales que aportan los HF, enfrentan diversas problemáticas ambientales que ponen en riesgo su continuidad.

**Palabras clave:** huertos familiares, distribución, organización, aprovechamiento, manejo.

#### Abstract

Family gardens (HF) constitute traditional agroecosystems located near rural homes, which provide various benefits to peasant families, although their composition varies according to the ways of life and needs of each family. The objective of the research was to analyze the components and interactions that characterize the HF of the town of Angangueo, located in the State of Michoacán, Mexico. The approach of the study was qualitative with a transversal scope, as a methodology the categories of analysis organization and distribution, family work, traditional management practices, use, benefits obtained and socio-ecological interactions were determined, through the application of observation cards and interviews with owners of HF. The results indicate that HFs lack a defined structure, but share general characteristics. They are located at the back of the land and homes, with the presence of ornamental, fruit and medicinal plants, as well as backyard animals. For the conservation of HF, the participation of the family unit, especially women, through harvesting, planting, exchanging and transforming the products has been essential. Likewise, the management of HF is based on traditional practices, inherited knowledge and own experience. Various plant, shrub, and animal species and their derivatives are used, essentially for self-consumption, but also for local exchange or marketing. It is concluded that, despite the economic, sociocultural and environmental benefits that HFs provide, they face various environmental problems that put their continuity at risk.

**Keywords:** family gardens, distribution, organization, use, management.

<sup>1</sup>Universidad Autónoma del Estado de México, México

**E-mail:** <sup>a</sup>[ruben.granados28@gmail.com](mailto:ruben.granados28@gmail.com), <sup>b</sup>[vmirandar@uaemex.mx](mailto:vmirandar@uaemex.mx), <sup>c</sup>[caperezr@uaemex.mx](mailto:caperezr@uaemex.mx)

**Orcid ID:** <sup>a</sup><https://orcid.org/0009-0007-1288-4922>, <sup>b</sup><https://orcid.org/0000-0002-7901-6878>, <sup>c</sup><https://orcid.org/0000-0002-8074-2391>

**Recibido:** 16 de julio de 2024

**Revisado:** 23 de octubre de 2024

**Aprobado:** 10 de diciembre de 2024

**Citar este artículo:** Granados-Flores, R., Miranda-Rosales, V. y Pérez-Ramírez, C.A. (2024). Componentes e interacciones de los huertos familiares en Angangueo, Michoacán, México. *Investigación Valdizana*, 18(4), e2217. <https://doi.org/10.33554/riv.18.4.2217>

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



## Introducción

Los huertos familiares (HF) constituyen un sistema complejo de vegetación con producción continua durante el año, en los que las plantas y animales domésticos, son destinados a usos múltiples dependiendo de las necesidades de las familias. En el caso de las localidades rurales, los componentes e interacciones de los HF, varía según las formas de vida y necesidades de cada familia, pero son destinados principalmente para fortalecer la seguridad alimentaria.

Los HF brindan beneficios económicos, pues permiten reducir los costos de producción, participar en mecanismos de intercambio de productos con vecinos, así como la generación de ingresos con los excedentes de producción que llegan a ser comercializados localmente, al tiempo que favorecen la salud debido al consumo de alimentos libres de agroquímicos. Incluso contribuyen a enfrentar el cambio climático y desastres naturales, permitiendo a los poseedores huertos familiares en la protección de los derechos humanos, ya que existe una interdependencia entre nuestra existencia como humanidad, y las demás formas de vida del planeta., minimizar las pérdidas humanas, económicas y ambientales (Royo, 2023).

Los HF han sido objeto de múltiples investigaciones y estudios previos, desarrollados desde diversos enfoques disciplinarios. Sin duda, sobresalen los estudios de Benítez et al. (2022), quienes precisan que las huertas agroecológicas familiares constituyen prácticas agrícolas, conocidas en el mundo por sus aportes socioeconómicos y medioambientales, en el que muy pocos dueños de HF conocen o utilizan tecnologías agropecuarias como biofertilizantes, lumbicultura y compostas para evitar el deterioro ambiental. En este de estudio se determinaron los índices ecológicos para la descripción de los agroecosistemas a través del índice de dominancia Simpson (Ds), lo cual constituyó una investigación de orden cuantitativo que además presentó las características ambientales y el uso de los huertos.

Desde otra perspectiva, Fonseca (2021) plantea que las producciones agrícolas de la actualidad requieren de un modelo de desarrollo en el cual los aspectos sociales y ambientales deben convertirse en herramientas para afrontar los procesos de los mercados globalizados, a través de la inserción de indicadores que evalúen la sustentabilidad de los sistemas agrícolas.

Del mismo modo, Bodowle y Porter (2021) refieren que las comunidades deben desarrollar capacidades locales para enfrentar los desafíos de los sistemas alimentarios que predominan en el planeta. Los modelos actuales, sugieren que la autoorganización comunitaria sea parte del proceso que permite a las comunidades adoptar medidas en los procesos de adaptación ante los shocks climáticos, económicos y sociales. En la investigación se puso en marcha un proyecto de acción participativa a través de la asignación aleatoria de siete huertos familiares, en los que los participantes diseñaron su propio programa de bienestar basándose en servicios comunitarios locales (García et

al., 2023).

Por su parte, para Hang y Lo (2021), las comunidades deben ser resilientes a fin de proteger la vida y la propiedad de las personas que en ellas habitan, a través de estrategias apropiadas en la región con el apoyo de sistemas integrales, que presenten un modelo para poner en marcha estudios complejos en los procesos de interacción de los sistemas agroecológicos.

El trabajo realizado por Borrás et al. (2021), pone en consideración los factores de estrés y situaciones adversas que provocan consecuencias para el desarrollo de los HF, además, propone incluir un nivel de inercia entre acciones, estrategias y oposición ante efectos de riesgo con un soporte metodológico basado en encuestas a agricultores, investigadores y directivos ligados íntimamente con los HF, así como herramientas metodológicas de estudio investigativo.

Además, Calderón (2016) analizó el desarrollo de la agricultura familiar urbana para la sustentabilidad local, a través de una investigación cualitativa que permitió comprender aspectos sociales y culturales, proponiendo un análisis de los procesos y las prácticas tradicionales de los actores, concluyendo que las experiencias productivas, recursos locales y el vínculo regional de la agricultura urbana, puede contribuir a la sustentabilidad (Ostrom, 2009).

Para Denis et al. (2022) existen datos sobre las variables ante la exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación de HF, basándose en la propuesta de directrices para la evaluación de la vulnerabilidad y de los componentes de los huertos familiares. En este sentido, Santiago et al. (2016) señalan que la capacidad de respuesta de los HF se basa en cuatro componentes básicos: a) conocimiento tradicional de los agricultores, b) capacidad de gestión, c) accesos a los recursos y d) la diversidad de las redes de apoyo. Para Castellanos et al. (2024) cada uno de los componentes debe ser evaluado por los mismos actores a través de acciones semi participativas que apoyen de igual forma la transición hacia una agricultura amigable con el ambiente a nivel local y facilitar el uso de principios ecológicos y sociales para garantizar la seguridad alimentaria. Además, permite al campesino seleccionar el área a evaluar y sus límites, observando parámetros como pendientes, diversidad paisajística, atributos del suelo, cobertura vegetal, prácticas de conservación y parámetros ecológicos relacionados con las características de la vegetación y el lugar de establecimiento de los HF (Tegoma et al., 2023).

Otra perspectiva de análisis es la propuesta por Henao (2013), en la que analiza el manejo agroecológico y convencional de los HF, ponderando indicadores como: a) caracterización de eventos climáticos, b) estimación de los niveles de vulnerabilidad, c) capacidad de respuesta por medio de la agricultura sustentable; sin embargo, se destaca que a pesar de que existen muchas metodologías aplicables para evaluar el desempeño de un agroecosistema rural aún es necesario desarrollar una metodología para ser utilizada en el campo por

investigadores y agricultores para evaluar los sistemas agrícolas desarrollando procesos claves para determinar si los agricultores están en el camino agroecológico correcto (Nicholl et al., 2020).

Asimismo, Arcos et al. (2021), proponen el análisis de los HF como agroecosistemas biodiversos y complejos, que ofrecen servicios ecosistémicos que pueden beneficiar a las familias rurales. Retoman la teoría social de riesgos, que les permitió contar con elementos para el estudio de la relación territorio, sociedad y la transformación constante de las dinámicas de las dinámicas sociales, así como la correspondencia del hombre y su cultura y componentes que interactúan en el territorio (García et al., 2023).

Actualmente, el panorama muestra que los sistemas agroecológicos presentan problemáticas desfavorables que ponen en riesgo la prestación de estos servicios, asociadas con el crecimiento acelerado de la población, la pérdida de la diversidad agroecológica y el bajo aprovechamiento de los recursos, por lo que es necesario generar estrategias para la conservación de los huertos y establecer estrategias para la continuidad de los servicios ecosistémicos (Arcos, et al. 2021).

A pesar de las valiosas contribuciones que destacan la importancia económica, social, cultural y ambiental de los HF, persisten desafíos significativos en el aprovechamiento de la biodiversidad vegetal en México. Se estima que el país cuenta con más de 24,000 especies de plantas, de las cuales 7,461 tienen algún uso y 2,168 son comestibles; sin embargo, la mayor diversidad de plantas alimenticias se consume principalmente en áreas rurales (Bara et al., 2023). A pesar de ello, aún hay localidades donde no se han realizado estudios que aborden su composición, importancia local y los desafíos que enfrentan para su preservación. Tal es el caso de Angangueo, una localidad en el estado de Michoacán, México, donde los HF han persistido a lo largo del proceso histórico, destacándose como una práctica clave en la relación entre las comunidades y su entorno.

El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) ubica a Angangueo entre los cerros de la sierra de Angangueo, en los límites de los estados de Michoacán y México (INEGI, 2022). Su particular morfología y crecimiento urbano han expuesto a la población a diversos desastres, lo que ha generado cambios significativos en los procesos de vulnerabilidad (Rodríguez et al., 2016). Actualmente, el municipio cuenta con un alto potencial turístico, gracias a su proximidad con el área protegida de la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca, además de su riqueza histórica y cultural, con raíces Purépechas y una tradición minera. Estas características le han valido el reconocimiento como Pueblo Mágico.

Sin embargo, este potencial no ha sido aprovechado completamente para el beneficio económico de la población. En este orden de ideas, el historial y la experiencia de desastres en diferentes comunidades del municipio han propiciado la

observación sistemática y alertamiento de procesos geomorfológicos en diversas comunidades con historial de remoción, destacándose los casos de: Carrillos, Cerro del Melón y el Rescate (Espinosa et al., 2021).

Además, en los últimos años se han incrementado los desastres naturales, que acentúan la vulnerabilidad social incluyendo la continuidad de los HF como alternativa económica y de subsistencia para la población local. De esta forma la investigación tiene como finalidad, analizar los componentes e interacciones que caracterizan los HF en Angangueo, Michoacán, México.

## Metodología

La investigación tuvo un enfoque cualitativo transversal y longitudinal que se realizó durante los meses de enero, febrero y marzo de 2024 en la cabecera municipal de Angangueo, Michoacán, bajo la teoría de los sistemas agroalimentarios locales con la finalidad de analizar los componentes e interacciones que caracterizan los HF de la localidad bajo un enfoque multisistémico ponderando la calidad de los ingredientes locales resistiéndose a la globalización, revalorando los atributos del territorio, abriendo así un espacio para incorporar las peculiaridades del ecosistema, la historia y las condiciones socioculturales prevalecientes en torno a la producción de alimentos (Ávila, 2024).

Para ello se consideraron como criterios de análisis:

- Organización y distribución: se identificó el espacio físico de los HF, cómo se organizan a partir de la estructura y composición, su distribución dependiendo del terreno aledaño a la vivienda y las actividades agrícolas.
- Trabajo familiar para la conservación y aprovechamiento: la identificación de las actividades de cada integrante de la familia que permite mantener adecuadamente los elementos que componen los HF, así como la forma en que son aprovechados los productos.
- Prácticas tradiciones para el manejo: para los dueños de los HF las prácticas heredadas son una representación de los conocimientos que a través del tiempo les ha permitido perpetuar las actividades de siembra y cosecha dentro de sus espacios y no a través de las recomendaciones que la modernidad sugiere.
- Aprovechamiento de los huertos familiares: los diversos productos derivados de los procesos de siembra, cuidado y cosecha de los HF, incluyendo la madera de árboles viejos, pieles de animales, y subproductos aprovechados para autoconsumo.
- Beneficios obtenidos: los propietarios de los huertos no solo obtienen beneficios económicos a través de la recolección y comercialización de los alimentos en mercados locales, sino que también tienen la posibilidad de realizar intercambios con otros habitantes de la comunidad. Estas prácticas, además, promueven beneficios sociales al fortalecer los lazos familiares y fomentar la convivencia social.
- Interacciones socio ecológicas de los HF: existen elementos que en cada HF se adecuan para lograr

interacciones que beneficien las actividades invariables de cada sistema familiar, de esta manera elementos de manejo, organización, distribución y las prácticas tradicionales, se integran en beneficio del desarrollo de cada familia y sus huertos.

Para el análisis de los componentes e interacciones que conforman los HF en Angangueo, se diseñó y aplicó una entrevista dirigida a 7 dueños de huertos familiares, además de la aplicación de cédulas de observación, en el que se recogió información relativa a los HF. El proceso de investigación de campo se desarrolló con visitas distribuidas durante los meses de enero, febrero y marzo de 2024.

Se usó el método “bola de nieve” (Hernández y Mendoza, 2018), tomando como actores principales dueños de HF que estén relacionadas con los procesos agrícolas locales, para recabar la información sobre los componentes e interacciones de los huertos de traspatio y la posible coincidencia familiar de los entrevistados de la zona de estudio, se decidió realizar recorridos en hogares ubicados en la periferia y en zonas más alejadas. Esto permitió lograr una mayor cobertura espacial, siguiendo los siguientes criterios: residir en el terreno colindante al huerto, ser propietarios de un HF convencional con manejo agroecológico y, en su mayoría, mantener cultivos similares.

### Análisis de datos y discusión

Los componentes presentes en los HF con el paso del tiempo han experimentado diversos cambios, adaptándose a las dinámicas ambientales y sociales que caracterizan a las comunidades rurales contemporáneas, mientras mantienen prácticas tradicionales que han posibilitado su persistencia. A continuación, se exponen los resultados obtenidos del trabajo de campo, organizados en las categorías de análisis: organización y distribución, trabajo familiar, prácticas tradicionales de manejo, aprovechamiento y beneficios obtenidos. Asimismo, se incluye una reflexión sobre las interacciones socio ecológicas que configuran los HF en el contexto del caso de estudio.

#### - Organización y distribución de los HF

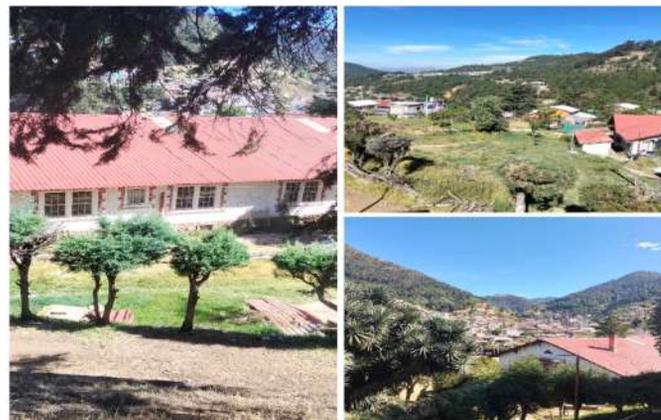
Debido a las características físicas del territorio, los huertos familiares de Angangueo generalmente se ubican en la parte trasera de los terrenos y viviendas, con presencia de plantas ornamentales, frutales y medicinales, aunque no tienen una disposición específica entre ellos.

A lo largo del trabajo de campo, se identificaron similitudes en la organización y distribución de los siete HF analizados. En general, los predios son terrenos de agostadero que, en el 71% de los casos, cuentan con barreras naturales instaladas intencionalmente por los propietarios para prevenir pérdidas de cosechas y animales. El 28% restante utiliza barreras de protección prefabricadas, como malla ciclónica.

Además, el 87% de los terrenos tienen dimensiones menores a 50 metros cuadrados e incluyen corrales para animales domésticos, aves y conejos en el 71% de los

casos. Sin embargo, solo el 28% dispone de fuentes permanentes de agua. Del mismo modo, únicamente el 28% de los terrenos está destinado al cultivo de maíz, mientras que el 85% se utiliza principalmente para árboles frutales. En las áreas específicas de los huertos, se encuentran diversos cultivos de verduras, hortalizas y plantas medicinales, como se ilustra en la figura 1.

**Figura 1**  
*Distribución de los HF de Angangueo, Michoacán*



Nota. La figura presenta la distribución de los HF de Angangueo. Fuente: trabajo de campo.

Los HF se consideran agroecosistemas tradicionales cuando se integran como parte de una costumbre y adquieren características de un hábito de uso continuo, con un arraigo distintivo, peculiar y particular que carecen de una estructura definida (Palacios, 2017). En el plano de distribución espacial de los HF estudiados, se observa que los elementos se disponen de manera dispersa, es decir, no todos los terrenos incluyen los mismos componentes y distribución, sin embargo, comparten algunas características generales como se ilustra en la figura 2.

**Figura 2**  
*Distribución espacial de los HF de Angangueo, Michoacán*



Nota. La figura presenta la distribución espacial de los HF de Angangueo. Fuente: trabajo de campo.

#### - Trabajo familiar para la conservación y aprovechamiento de los HF

Aunque se identifica una predominancia femenina en las labores relacionadas con el huerto, no puede concluirse que el conocimiento sea exclusivo de las mujeres. Existe

una significativa transmisión de saberes a niños y niñas, quienes participan activamente en tareas como el riego, la cosecha de frutos y la recolección de hojas. Sin embargo, el mantenimiento general del huerto recae principalmente en las mujeres, aunque los hombres también intervienen cuando es necesario, especialmente en actividades como la siembra de nuevas plantas o la poda de árboles (Jiménez et al., 2021). Dentro de este marco, en la conservación del huerto participa toda la familia, lo cual permite la integración y reforzamiento de lazos familiares, destaca el trabajo de las mujeres de cada familia, en las labores de riego, deshierbe, recolección de productos y engorda animal.

En promedio las familias están compuestas de cinco a seis integrantes, hombres mayores de 25 años que realizan las actividades de labranza, remoción de tierra, quema; por su parte, las mujeres de 15 años realizan actividades de cosecha, siembra, intercambio y transformación de los productos, además de labores propias del hogar. Del mismo modo, los niños menores de 14 años realizan actividades para la engorda de animales y pastoreo, en tanto que las niñas menores de 14 años, colaboran con las labores del hogar, así como en actividades de recolección de productos de temporada, recolección de plantas medicinales y cuidado de animales. De este modo, se logra un manejo integral y multifuncional de los HF.

#### **-Prácticas tradicionales para el manejo de los HF**

Entre las características culturales más destacadas de los HF en Angangueo, se debe encontrar su continuidad histórica, sustentada en el conocimiento tradicional de la siembra. Según Cahuich et al., (2014), las familias rurales han adaptado sus huertos para enfrentar los cambios culturales, climáticos y sociales. Gran parte de los saberes y prácticas tradicionales desarrolladas en ese espacio han perdurado, ya que la agrobiodiversidad, el conocimiento y su transmisión están estrechamente vinculados con la edad y el género de las personas y las necesidades prioritarias de su vida cotidiana. A pesar de que no existe una regla general, la tendencia es que los hombres y sobre todo los de mayor edad, posean mayor conocimiento en el uso de técnicas, principalmente para una mejor cosecha pues en ellos se ve reflejado el conocimiento de los abuelos, padres, familiares y amigos (Balcázar et al., 2020), a partir de su experiencia, transmiten consejos para el mejoramiento del huerto, en acciones específicas como el tipo de semillas a utilizar, la hora adecuada de riego, temporadas de los productos, selección y reconocimiento de plantas medicinales.

De este modo, las prácticas tradicionales de manejo de los HF, se fundamentan en conocimientos heredados que responden a las dinámicas de los agroecosistemas integrados. Estas prácticas generan múltiples beneficios ambientales, económicos, sociales y culturales para la población local.

Estos conocimientos tradicionales se reflejan en el bajo impacto que los HF tienen sobre los recursos naturales locales. En la mayoría de ellos, no se emplean agroquímicos que agoten los nutrientes del suelo, lo que los convierte en sistemas eficientes al no depender de grandes insumos para cada nueva temporada de siembra. Además, contribuyen a la preservación de la tradición agrícola. Por otra parte, los huertos registrados realizan

actividades de reciclaje o compostaje a partir de la reutilización de la caída de hojas, cascara, frutas y materia orgánica en descomposición, que sirven para la recuperación del suelo, mantener la humedad y mejorar los nutrientes para los cultivos, como se visualiza en la figura 3.

#### **Figura 3**

*Prácticas tradicionales para el manejo de los HF*



Nota. La figura presenta las prácticas tradicionales para el manejo de los HF. Fuente: trabajo de campo.

#### **- Aprovechamiento de los huertos familiares en Angangueo**

En los HF de Angangueo, es posible identificar diversas especies vegetales, arbustivas, animales y sus derivados, que son aprovechadas directa o indirectamente por la población local. De esta forma, según García et al. (2016) los HF forman parte de las estrategias de vida del medio rural y son destinados esencialmente al auto consumo, frutos, hojas, flores, carne, leche y huevos; utilizados para alimentación, condimento, uso medicinal y ritual, y para dar solución a las necesidades básicas de las familias pequeñas, pero en algunos casos, también pueden ser unidades de producción familiar para realizar actividades de intercambio, convirtiéndolos en huertos semi comerciales de seguridad nutricional.

Destaca como principal forma de aprovechamiento y autoconsumo el cultivo de maíz (*zea mays*), chícharo (*pisum sativum*) y avena (avena sativa), pero que también pueden ser destinados para la comercialización, debido al alto valor que tiene en los mercados aledaños y locales. Además, sobresale el aprovechamiento de frutas que son cultivadas en los HF, como manzana (*malus domestica*), duraznos (*prunus persica*), chabacanos (*prunus armeniaca*), peras (*pyrus communis*), higos (*ficus carica*), aguacates (*persea americana*), capulines (*prunus virginiana*) y diversidad de vayas.

En cuanto a las verduras, en los HF se cultiva en menores cantidades, zanahoria (*Dacus carota*), espinacas (*spinacia oleracea*), calabaza (*curcubita moschata*), lechuga (*Lactuca sativa*), chile manzano (*capsicum pubescens*) y en algunos huertos ejotes (*phaseolus vulgaris*) y espinacas (*spinaca oleracea*), todo dependiendo del acceso al agua para riego que no todos los HF presentan.

Debido a la gran diversidad de hierbas, hortalizas y plantas medicinales de crecimiento perenne, las más aprovechadas son: epazote (*dysphania ambrosioides*), cilantro (*coriandrum sativum*), hierbabuena (*mentha*

*spicata*), romero (*salvia rosmarinus*), ruda (*ruta graveolens*), árnica (*árnica montana*), gordolobo (*verbascum thapsus*), hierba del sapo (*eryngium carlinae*), manrubio (*marrubium vulgare*), cuachalalate (*amphipterygium adstringens*), toronjil (*melisa officinalis*) con las que se elabora una bebida tradicional llamada “amargo” que según habitantes locales ayuda en el tratamiento de malestares propios de enfermedades como diabetes y malestares estomacales.

En las áreas circundantes de los huertos coexisten especies animales domesticadas que son aprovechadas como borrego (*ovis canadensis*), conejo (*oryctolagus cuniculus*), gallina (*gallus domesticus*), guajolote (*meleagris gallopavo*), y vaca (*bos primigenius taurus*). Sin embargo, la comunidad de Angangueo no cuenta con una tradición en la elaboración de charcutería y quesos, de tal forma que las carnes son comercializadas en carnicerías locales, mientras que los derivados (leche y huevo) son aprovechados para autoconsumo principalmente por los niños del hogar.

#### - Beneficios obtenidos de los HF

Los HF constituyen sistemas de producción locales que, al ser atendidos principalmente por la mano de obra de los integrantes de la unidad doméstica, permiten que los gastos de mantenimiento sean asumidos por la familia. Esto los convierte en una estrategia económicamente viable, ya que solo el 14% de los propietarios destina recursos propios para la adquisición de materiales y productos necesarios para su mantenimiento.

Si bien los productos que se obtienen de los HF se destinan esencialmente para el autoconsumo de las familias, pues la riqueza de especies vegetales cultivadas o animales domésticos que son reproducidos, proporcionan cantidad y variedad de alimentos para la dieta, también representan una alternativa económica, a partir de la comercialización de los excedentes en mercados locales.

En el caso de la comercialización, se venden productos como conservas, licores a base de frutas, frutas, verduras y hortalizas frescas. Para ello, se instalan pequeños puestos de venta al exterior de la vivienda o en los mercados locales. Los productos se venden o intercambian con familiares y amigos que los solicitan con anticipación, como se observa en la figura 4. En caso de contar con mayores cantidades, como conservas, se llevan al mercado que se instala en el centro de la cabecera municipal los días sábado y domingo. Alternativamente, se puede rentar un espacio de venta dentro del mercado local, el cual opera todos los días de la semana y permanece abierto desde las 7:00 de la mañana hasta las 8 de la noche.

Respecto a los beneficios socioculturales, los huertos también son utilizados con fines lúdicos y de recreación, ya que se comparten conocimientos ancestrales y técnicas de siembra, mientras que se disfruta del tiempo de trabajo entre familiares. Por ejemplo, cuando un integrante de la familia, principalmente los jóvenes migran de la comunidad en busca de mejores oportunidades laborales, suele regresar a su lugar de origen durante las vacaciones para reunirse y convivir con su familia.

**Figura 4**

Comercialización de productos locales por parte de los habitantes de Angangueo, Michoacán



Nota. La figura presenta la comercialización de productos locales por parte de los habitantes de Angangueo. Fuente: trabajo de campo.

Además, la siembra, cosecha y transformación de productos de la huerta reflejan prácticas culturales relacionadas con las tradiciones religiosas de la localidad. Un ejemplo destacado ocurre durante la Semana Santa, cuando los alimentos como pan, conservas y frutas son llevados a la iglesia principal para recibir la bendición del párroco, con la esperanza de garantizar mayor prosperidad durante el año.

Respecto a los beneficios ambientales que perciben los dueños de los huertos familiares, la mayoría de ellos opinan que les proporciona un clima agradable debido a la frescura que se siente con los árboles durante el día, algunos refieren al aprovechamiento de las hierbas medicinales como la ruda, que evita que las plagas se acerquen a las casas, y a su vez son refugio de especies silvestres; pero sin lugar a dudas, refieren como principal beneficio el aporte de alimentos “sanos” que son cultivados sin agroquímicos que afectan a la salud, sin embargo, a pesar de los beneficios económicos, socioculturales y ambientales que aportan los HF, la población local también precisa a algunas problemáticas, como la limitada producción de alimentos para el abastecimiento de todos los integrantes de la familia.

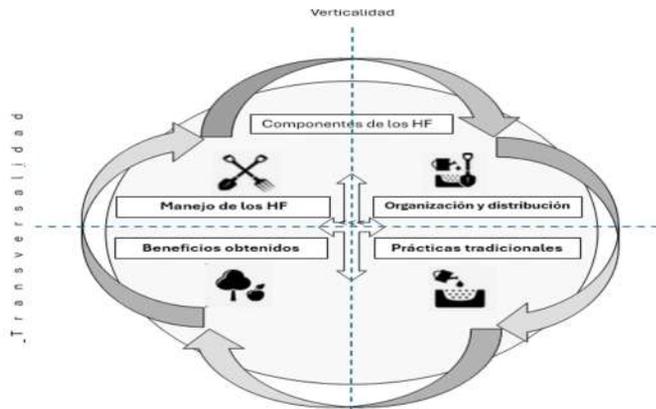
Aunque el consumo de hortalizas locales se realiza aproximadamente una vez por semana lo que facilita a los propietarios intercambiar productos con vecinos que cultivan otras variedades o comercializar los excedentes a nivel local, hay productos cuya recolección anual se limita a cuatro a cinco ocasiones. Esta limitación dificulta satisfacer plenamente las necesidades familiares, especialmente en hogares con más de cinco integrantes. Del mismo modo, aunque la cercanía de algunos HF con las laderas de la sierra de Angangueo y los bosques de encino predominantes propicia que el suelo sea rico en materia orgánica, lo que ayuda a una buena producción, los cambios climáticos y sequías recurrentes en la región, propician una baja producción de la mayoría de los huertos.

#### - Interacciones socio ecológicas de los HF

Debido a la importancia que representan los diversos componentes de los HF en la comunidad, es fundamental precisar como cada uno de ellos, presentan interacciones de manera conjunta con los demás. De esta forma, la

organización y distribución, el trabajo familiar, las prácticas tradicionales de manejo, aprovechamiento, así como los beneficios obtenidos de los huertos familiares, establecen relaciones recíprocas como se visualiza en la imagen 5.

**Figura 5**  
Componentes e interacciones de los HF en Angangueo



Nota. La figura presenta los componentes e interacciones de los HF en Angangueo. Fuente: trabajo de campo.

Establecer la transversalidad como un eje que atraviesa de manera lineal los componentes de los HF, permite teorizar de manera alternativa las dimensiones de evolución social, promoviendo su interacción con el entorno y fortaleciendo las relaciones sociales. En este sentido, la transversalidad de los componentes debe manifestarse de forma integradora, impactando los valores sociales y culturales a lo largo del proceso histórico.

Por otra parte, la verticalidad se conecta de igual manera con los cuatro componentes de los HF permitiendo captar las diferencias de cada uno, pero también reconocer las relaciones de reciprocidad que se establecen en el territorio, a través del diálogo y participación de los individuos, dicho de otra manera, los componentes de los HF de Angangueo no podrían persistir sin la participación activa de los actores locales.

- *Manejo ↔ organización y distribución*: el manejo de los huertos familiares fundamentado en el conocimiento tradicional, las prácticas heredadas y su funcionalidad a lo largo del tiempo, está estrechamente relacionado con la organización y distribución de estos espacios. Estos componentes facilitan la continuidad de prácticas aprobadas y replicadas entre los habitantes de la región que poseen un HF. Entre estas prácticas destacan la selección de semillas, el manejo de la tierra, los procesos de riego, el control de plagas y animales, la cosecha, el almacenamiento, la transformación y la venta de productos. Todo ello se complementa con una organización estructurada de las actividades realizadas por cada miembro del núcleo familiar.
- *Organización y distribución ↔ prácticas tradicionales*: la organización estratégica para la distribución de productos es una práctica tradicional que ha dado resultados a través del tiempo, las prácticas tradicionales no solo son un cúmulo de actividades en la siembra, sino que, además, son un elemento que coadyuva en la distribución y participación de los

miembros de la familia productora. Además, para el intercambio en mercados y la venta al menudeo, se establecen mecanismos de cooperación social que facilitan el transporte y aminora los gastos, al tiempo que la venta en casa de productos específicos ha propiciado que algunos de los productores sean buscados por la comunidad para adquirir sus bienes debido a la calidad.

- *Prácticas tradicionales ↔ beneficios obtenidos*: Las prácticas tradicionales en los procesos de distribución, son un fragmento en el núcleo de los componentes del HF complementando el círculo con los beneficios obtenidos (BO) tomando en consideración; beneficios sociales a través de las interacciones de apoyo mutuo entre familiares y vecinos que aportan mano de obra para el mantenimiento de los Huertos.

Los beneficios económicos derivados de la venta de productos, tanto a habitantes locales como a turistas, han cobrado mayor relevancia en los últimos años gracias a la designación de Angangueo como Pueblo Mágico. Este reconocimiento ha incrementado el flujo de visitantes y, con ello, la derrama económica asociada a las actividades turísticas. Además, la conservación de dinámicas ancestrales en las actividades de producción cotidianas contribuye a preservar la tradición local. Paralelamente, el consumo de productos libres de agroquímicos fomenta una alimentación más saludable, generando beneficios directos para la salud de la población.

- *Beneficios obtenidos ↔ manejo*: El desarrollo circular de las interacciones de los componentes de los HF en Angangueo, permite un retorno que es indispensable para conservar las virtudes del proceso repitiendo el ciclo a través de la reinversión para dar continuidad a la siembra, mantener las condiciones óptimas del huerto y sus características, además de impulsar la economía familiar y local.

## Conclusiones

El análisis de los componentes e interacciones que caracterizan a los huertos familiares permite comprender su estructura, organización, manejo y las prácticas tradicionales que indican en su manejo, aportando conocimientos sobre su importancia económica, social, cultural y ambiental. En el caso de la localidad de Angangueo, Michoacán, los HF constituyen un pequeño espacio ubicado detrás de la vivienda de las personas que en la mayoría de los casos sirven de sustento económico para las familias al sembrar en ellos diversos productos para la comercialización, criar animales domésticos y realizar interacciones sociales, además de esto, el intercambio y consumo de sus productos les permite generar economía familiar y local.

Respecto a la organización y distribución, destaca que la mayoría de los HF cuentan con diversidad de árboles frutales, plantas medicinales, hongos comestibles y en algunos casos pozos de agua para beber y corrales adecuados para la crianza de animales. En este tenor cabe mencionar que cada uno de los predios están conformado por espacios lúdicos que se han mejorado al paso de los años y de la experiencia que cada dueño ha adquirido.

En cuanto al trabajo familiar orientado a la conservación y aprovechamiento de los huertos, cada miembro de la familia rural desempeña un rol esencial. Destacan especialmente las mujeres, quienes, a través de conocimientos, habilidades y competencias, contribuyen significativamente al rendimiento del huerto y al bienestar familiar. En muchos casos, son ellas quienes asumen la responsabilidad total del mantenimiento de los huertos debido a la ausencia de los jefes de familia quienes suelen emigrar en busca de mejores oportunidades laborales. Por su parte, los niños participan en actividades como el pastoreo y la alimentación de animales después de cumplir con sus deberes escolares. Las demás tareas se distribuyen principalmente en función de la fuerza física y los conocimientos adquiridos, los cuales se transmiten como parte de las tradiciones locales.

Respecto al aprovechamiento de los HF, se mencionan como los bienes y activos económicos fabricados y producidos por los propietarios de los terrenos y que se emplean para producir bienes consumibles en este aspecto, predominan las actividades de venta en mercados locales y cercanos al pueblo, así como el intercambio de productos entre los mismos habitantes a fin de obtener la mayor cantidad de ingredientes básicos para el sustento; de la misma forma, la transformación de ingredientes forma parte fundamental de las actividades de aprovechamiento, ya que en muchos casos se utilizan todos los productos y subproductos generados por el huerto.

En cuanto a los beneficios obtenidos, es importante destacar que los económicos se posicionan como el principal objetivo de los huertos. No obstante, los beneficios culturales, turísticos y ambientales que generan en la localidad constituyen una parte fundamental de las actividades desarrolladas en los HF. Estos aspectos, sin duda, merecen un mayor enfoque y análisis para resaltar plenamente las ventajas que este tipo de prácticas aportan a las comunidades.

Asimismo, en lo que respecta a las interacciones socio ecológicas de los HF, se hace referencia a las redes, normas y valores comunes que facilitan que facilitan la cooperación dentro de la localidad. Se reconoce que los huertos no solo benefician a los propietarios, sino también a la comunidad en general, promoviendo la convivencia social, los beneficios culturales y el desarrollo agroecológico. En los últimos años, estos elementos han contribuido a un desarrollo integral entre las familias de Anganguero.

De esta forma, las dinámicas de los componentes e interacciones de los HF de Anganguero enriquecen las actividades productivas, fortalecen los mecanismos sociales de identidad y participación colectiva, dan continuidad a las formas de organización familiar y del grupo social, al tiempo que permiten obtener numerosos beneficios ambientales a la población local. Efectivamente, la integración de estos componentes, es el resultado de la transversalidad y verticalidad de los elementos físicos y ambientales, que trascienden la estructura social y económica local. En este contexto, los saberes tradicionales, han permitido la continuidad de los

huertos familiares.

Sin embargo, a pesar de su importancia, en la actualidad enfrentan diversas problemáticas ambientales que ponen en riesgo su continuidad, tales como, degradación de suelos debido a la constante siembra de productos, escases de agua por temporadas, lluvias excesivas que provocan deslaves de los cerros colindantes en la comunidad, así como abandono de huertos por falta de políticas públicas que apoyen la producción local reconociendo los sistemas agroalimentarios locales como una puerta de acceso a la mejora en la alimentación de las personas.

Se concluye que los componentes e interacciones de los HF son parte de una condición natural presente en los territorios rurales, y que, a lo largo del tiempo, han demostrado su capacidad de transformación y persistencia, incluso frente a los cambios climáticos que afectan el ambiente local. Estos huertos han logrado adaptarse positivamente, aprovechando los elementos locales y generando cambios favorables dentro de las familias. Resulta válido contribuir al análisis de los HF, bajo la premisa de que las acciones locales tienen un impacto significativo en la sociedad y el territorio, lo que debe permear en las disciplinas ambientales para ampliar el conocimiento y, sobre todo, para mejorar la gestión de los HF y fortalecer la organización social entre los habitantes, garantizando su adecuado manejo y continuidad.

#### Fuente de financiamiento

Autofinanciada.

#### Contribución de los autores

**RGF:** Concepción del diseño, aplicación de instrumentos y conclusiones.

**VMR:** Análisis e interpretación de la información.

**CAPR:** revisión de la información, elaboración del marco teórico.

#### Conflicto de Interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

#### Referencias Bibliográficas

- Ávila, H. (2024). Producción y consumo alimentario en espacios periurbanos de proximidad. Procesos socio-territoriales en la conformación de los sistemas agroalimentarios. *Investigaciones geográficas*, (113), 2024. <https://doi.org/10.14350/ig.60806>
- Arcos, S., Gutiérrez, C., Balderas, P., y Martínez, G. (2021). Estrategias sustentables para la conservación de Huertos Familiares y sus servicios ecosistémicos, en tres comunidades rurales de México. *Revista Científica MONFRAGÜE Desarrollo Resiliente*, 337-349.
- Balcázar, A., White, L., Chávez, C., y Zepeda, C. (2020). Los quelites: riqueza de especies y conocimiento tradicional en la comunidad otomí de San Pedro Arriba, Temoaya, Estado de México. *Polibotánica*, (49), 219.

- <https://doi.org/10.18387/polibotanica.49.14>
- Bara, C., González, R., Colmenero, S., Hernández, L., y Hernández, K. (2023). Sistemas locales de producción y redes alimentarias alternativas en Amealco de Bonfil, Querétaro, México. *Debates En Sociología*, (57), 244-272. <https://doi.org/10.18800/debatesensociologia.202302.010>
- Bodowle, R., y Porter, C. (21 de enero de 2021). Cultivar la resiliencia de la comunidad con agencia y sociabilidad en jardines para la salud y la curación. *Frente. Sosten. Food SystSec; Movimientos sociales, instituciones y gobernanza*.
- Benítez, B., Morales, G., Tamayo, A., y Leyva, A. (2022). Implementación de huertas agroecológicas familiares, una oportunidad para las mujeres en República Dominicana. *Cultivos Tropicales*, 43(3), <https://cu-id.com/2050/v43n3e01>.
- Borras, M.; Casimiro, L. y Suarez, J. (2021). Evaluación de la resiliencia socio ecológica en seis fincas de la provincia de Sancti Spíritus, Cuba. *Pastos y Forrajes*, 44. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03942021000100026&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03942021000100026&lng=es&tlng=es).
- Calderón, A. (2016). Agricultura urbana familiar en una ciudad media en Chiapas. Implicaciones para la sustentabilidad urbana. *Estudios sociales (Hermosillo, Son.)*, 26(48), 101-129. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S018845572016000200101&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S018845572016000200101&lng=es&tlng=es).
- Cahuich, D., Huicochea, L., y Mariaca, R. (2014). El huerto familiar, la milpa y el monte maya en las prácticas rituales y ceremoniales de las familias de X-Mejía, Hopelchén, Campeche. *Relaciones. Estudios de historia y sociedad*, 35(140), 157-184. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-39292014000400007&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-39292014000400007&lng=es&tlng=es).
- Castellanos, D., Toledo, A., y Guzmán, D. (2024). La transición agroecológica de los pequeños productores de huertos familiares. *Ciencias administrativas teoría y praxis*, 20(1), 66-87. <https://doi.org/10.46443/catyp.v20i1.365>
- Denis, J., Philippe, M., Fabrice, K., Aurelie, M., Claude, T., & Lydie, F. (2022). Evaluación de la vulnerabilidad al cambio climático en comunidades dependientes de los manglares de la isla Manoka, región litoral de Camerún. *El Diario Científico Mundial*.
- Espinosa, L., Garduño, G. y Hernández, J. (2021). Deslizamientos y resiliencia comunitaria en Angangueo-Michoacán, México. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 30(1), 257-273. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v30n1.87582>
- Fonseca, N. (2021). Propuesta metodológica para medir la sustentabilidad en agroecosistemas a través del marco MESMIS. *Pensamiento Udecino*, 5(1), 143-160. <https://doi.org/10.36436/23824905.344>
- García, H., Adame, M., Pérez, R., y Álvarez, A. (2023). Teoría social del riesgo, una deliberación desde los estudios urbanos: relación sociedad y territorio. *Investigación Valdizana*, 17(3), 151-162. <http://doi.org/10.33554/riv.17.3.191>
- García, J., Gutiérrez, J., Balderas, M., y Araújo, M. (2016). Estrategia de vida en el medio rural del altiplano central mexicano: el huerto familiar. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 13(4), 621-641. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-54722016000400621&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722016000400621&lng=es&tlng=es).
- Hang, C., y Lo, H. (2021). A Hybrid Z-Based MADM Model for the Evaluation of Urban Resilience. *Hindawi Mathematical Problems in Engineering*. <https://doi.org/10.1155/2021/9474753>
- Henao, A. (2013). Propuesta metodológica de medición de la resiliencia agroecológica en sistemas socio-ecológicos: Un estudio de caso en los Andes Colombianos. *Agroecología*, 8(1), 85-91. <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/183031>
- Hernández, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education.
- INEGI. (2022). *Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática*. <https://www.inegi.org.mx/>
- Jiménez, V., Melesio, M. y Martínez, I. (2021). Plantas útiles en Huertos Familiares Tradicionales de Xalpatláhuac, Región Montaña de Guerrero. *Ciencias Sociales y Humanidades*, 8(1), 43-55. <https://doi.org/10.36829/63CHS.v8i1.1026>
- Nicholls, C., Altieri, M., Kobayashi, M., Tamura, N., McGreevy, S., y Hitaka, K. (2020). Estimando el nivel agroecológico de una finca: una herramienta de evaluación para agricultores. *Agro Sur*, 48(2), 29-41. <https://doi.org/10.4206/agrosur.2020.v48n2-04>
- Ostrom, E. (2009). A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science*, 419-422. <https://doi.org/10.1126/science.1172133>
- Palacios, D. (2017). Identidad regional y diversidad cultural de Huánuco: caso la danza de los negritos. *Investigación Valdizana*, 9(2), 66-72. <https://revistas.unheval.edu.pe/index.php/riv/article/view/53>
- Rodríguez, H., Cuevas, A., y Arellano, A. (2016). La reubicación humana por desastre en Angangueo, Michoacán. Entre la participación y significación social. *Política y cultura*, (45), 53-77. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S018877422016000100053&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S018877422016000100053&lng=es&tlng=es)
- Royo, M. (2023). El derecho a defender la naturaleza de los pueblos indígenas en el marco del cambio climático. *Estudios constitucionales*, 21(1), 34-62. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-52002023000100034>
- Santiago, V., García, M., y Michael, R. (2016). Resiliencia y Transformación Agroecológica en el sur de México: Valoración y ajuste de un método participativo para fortalecer la resiliencia de sistemas campesinos. *Agroecología*, 11(2), 23-30. <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/330081>
- Tegoma, A., Blancas, J., García, A., y Beltrán, L. (2023). Riqueza, estructura y diversidad florística en huertos familiares del sureste del estado de Morelos: una aproximación biocultural. *Polibotánica*, (55), 41-65. <https://doi.org/10.18387/polibotanica.55.4>