



Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del
Conocimiento
ISSN: 2007-8064
entreciencias@unam.mx
Universidad Nacional Autónoma de México
México

Saberes locales y transición agroecológica en dos comunidades rurales de Sierra de Lobos, Guanajuato

Maldonado García, Jorge; García Vázquez, Arlene Iskra

Saberes locales y transición agroecológica en dos comunidades rurales de Sierra de Lobos, Guanajuato

Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento, vol. 10, núm. 24, 2022

Universidad Nacional Autónoma de México, México


Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457669807014>

DOI: <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2022.24.82865>


Saberes locales y transición agroecológica en dos comunidades rurales de Sierra de Lobos, Guanajuato

Local knowledge and agroecological transition in two rural communities in Sierra de Lobos, Guanajuato

Jorge Maldonado García ^a antrojm@gmail.com
enes, León/ unam, México

 <https://orcid.org/0000-0001-9456-527X>

Arlene Iskra García Vázquez ^b iskragv@enes.unam.mx
enes, León/ unam, México

 <https://orcid.org/0000-0002-5154-1435>

Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento, vol. 10, núm. 24, 2022

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Recepción: 07 Junio 2022
Aprobación: 25 Agosto 2022
Publicación: 14 Septiembre 2022

DOI: <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2022.24.82865>

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457669807014>

Resumen: Objetivo: identificar los saberes locales presentes en dos comunidades rurales del Área Natural Protegida de la Sierra de Lobos, Guanajuato, y analizar su importancia en procesos de transición agroecológica.

Diseño metodológico: se realizó un estudio de corte cualitativo exploratorio a partir de datos empíricos obtenidos en campo mediante entrevistas semi-estructuradas y observación participante. Sumado al análisis de documentos teóricos.

Resultados: se muestra la relevancia de los saberes locales en la continuidad y transmisión de una conciencia ecosistémica expresada en modos de vida basados en el cuidado de los recursos naturales, con la práctica del policultivo bajo el diseño de espacios de producción agrícola local que incentiva la biodiversidad estructural y funcional, identificando así prácticas locales que refieren la posibilidad de un nascente proceso de transición agroecológica.

Limitaciones de la investigación: la investigación se limita a una primera etapa de diagnóstico que ha consistido en el acercamiento a dos comunidades rurales, por lo que no es representativo de una de realidad más compleja como la que ocurre en Sierra de Lobos.

Hallazgos: se concluye que los saberes locales tradicionales permiten la continuidad de una conciencia ecosistema expresada en un modo de vida local basado en la familia campesina y un sistema de reciprocidad con el medioambiente en el cuidado de los recursos naturales dentro de una región con pocos esfuerzos encaminados a procesos de transición agroecológica.

Palabras clave: *agroecología, saberes locales, conciencia ecológica, transición agroecológica, Sierra de Lobos.*

Abstract: Purpose: To identify the local knowledge of two rural communities in the Sierra de Lobos Natural Protected Area, in the Mexican state of Guanajuato, and analyze its importance in agroecological transition processes.

Methodological design: An exploratory qualitative study was carried out based on empirical data obtained in the field through semi-structured interviews and participant observation as well as the analysis of theoretical documents.

Results: The relevance of local knowledge is shown in the continuity and transmission of an ecosystemic awareness. It is expressed through ways of life based on the care of natural resources with the practice of polyculture under the design of spaces for local agricultural production which encourages structural and functional biodiversity; thus, identifying local practices that refer to the possibility of a nascent agroecological transition process.

Limitations: The investigation is limited to a first stage of diagnosis that has consisted of approaching two rural communities, so it is not representative of a more complex reality such as the one that occurs in Sierra de Lobos.

Findings: This research concludes that traditional local knowledge allows the continuity of an ecosystem consciousness expressed through a local way of life based on the farming family and a system of reciprocity with the environment in the care of natural resources within a region with few efforts aimed at agroecological transition processes.

Keywords: Agroecology , local knowledge , ecological awareness , agroecological transition , Sierra de Lobos .

INTRODUCCIÓN

Las comunidades rurales de Sierra de Lobos cuentan en su territorio con importantes recursos naturales y elementos culturales como motivaciones y estrategias de vida que integran su patrimonio biocultural. Es común reconocer que las sociedades rurales se encuentran íntimamente relacionadas con el ecosistema que habitan y que poseen conocimientos, creencias y prácticas importantes para una actividad agrícola sostenible en el manejo de los recursos naturales y la conservación del ecosistema, mejorando las condiciones de vida de poblaciones en situaciones de vulnerabilidad.

La agroindustria ha tenido fuertes impactos en los territorios rurales y su patrimonio biocultural. Este modelo de producción agrícola, que inició con la revolución verde, significó la modernización de la agricultura con la adopción de paquetes tecnológicos como estrategia para aumentar la producción y el comercio internacional de los productos agrícolas para insertarse competitivamente en el mercado internacional (Pichardo, 2006). Como resultado, la agroindustria ha llevado a la intensificación del campo, el acaparamiento de tierras, el agronegocio con la reconversión de cultivos de exportación que demandan el uso intensivo de capital natural, inversión económica para uso de tecnología y/o biotecnología e infraestructura, dando pie a una fuerte problemática sociocultural y ambiental (SIAP, 2017).

Entre la problemática sociocultural destaca la modificación de los modos de vida y formas de organización y reproducción económico social basada en la familia campesina. Las relaciones y actividades de los campesinos se rigen cada vez más por tiempos y lógicas de la agroindustria, con contratos y temporalidades que se ciñen a un mercado de exportación, “la llamada globalización induce así un proceso de concentración de las tierras y de los capitales, generando economías de escala y controla las tramas naturales de los ecosistemas” (Linck, 2018, p. 19).

La agroindustria instauró al monocultivo como forma predominante de producción, sustituyendo prácticas agrícolas tradicionales como el policultivo; afectando con ello la agrobiodiversidad y erosionando los saberes locales que la hacen posible, así como el engranaje sociocultural que permiten su socialización y transmisión. De esta forma los saberes tradicionales han sido marginados epistémica, social y económicamente generando cambios en los valores y formas de actuar de los agricultores locales y consumidores. Ambientalmente, la agroindustria ha promovido

la degradación del suelo y cambios en su uso, pérdida de la biodiversidad, sobreexplotación y contaminación de los recursos naturales, en suma, la degradación ambiental (Macías y Sevilla, 2021).

Esta problemática se observa en territorios de importancia medioambiental como las Áreas Naturales Protegidas (ANP). En este estudio abordamos el ANP de Sierra de Lobos, ubicada en los municipios de Ocampo, San Felipe y León en el estado de Guanajuato. Sierra de Lobos consiste en 16 microcuencas, con asentamientos rurales de menos de 2 500 habitantes en condiciones de alta marginación, y que tienen un papel central en el mantenimiento del ANP pues se ubican en zonas de recarga profunda de los mantos acuíferos (Implan, 2012) [ver figura 1].



Figura 1.

Ubicación de las comunidades de estudio en el Área Natural Protegida de Sierra de Lobos

Fuente: modificado de Secretaría de Medioambiente y Ordenamiento Territorial [Smaot], 2020).¹

Sierra de Lobos se ha visto afectada por los cambios económicos y el uso de suelo en favor de la urbanización ocurridos en la Zona Metropolitana de León (Suárez, Martínez y García, 2015). Hablamos también, como aspectos de la problemática en Sierra de Lobos, del daño a reservas forestales, de la sobreexplotación de recursos naturales, mantos acuíferos, contaminación del agua y cambios en el paisaje (Valenzuela *et al.*, 2009), así como afectaciones en el modo de vida de las comunidades campesinas. En suma, observamos cómo la agroindustria ha desmantelado patrimonios naturales y culturales en territorios ecológicamente importantes.

Esta situación nos hace pensar en procesos de transición agroecológica necesarios, con la aportación de actores que participan de modos de vida sostenibles. Justo algunas comunidades rurales presentan aún formas de vida sustentados en su cosmovisión, creencias y prácticas que permiten la interacción y apropiación de su entorno desde una racionalidad o conciencia distinta cuya principal normativa es considerarse parte de un todo natural y cultural. “Así los humanos son vistos como una forma de vida particular participando en una comunidad más amplia de seres vivos regulados por un solo conjunto de reglas de conducta, [...] la naturaleza nutre, sostiene y enseña, se venera y respeta” (Alarcón-Cháires, 2009, p. 18).

La transición agroecológica supone cambios en las prácticas y formas de pensar. Para Altieri y Toledo se trata de todas aquellas “iniciativas productivas que pretenden transformar los sistemas de producción de la agroindustria, a partir de la transición de los sistemas alimentarios basados en el uso de combustibles fósiles y dirigidos a la producción de cultivos de agroexportación y agrocombustibles” (2010, p. 4), en paradigmas alternativos que promueve la agricultura local.

La agroecología pone así su interés en los saberes tradicionales como elementos que pueden contribuir a la transición agroecológica. Estos saberes nacen de experiencias con el medioambiente, de la relación directa con el ecosistema que se habita; son habilidades y procesos del trabajo día con día, prácticas productivas responsables. Se trata de conocimientos basados en tramas epistémicas distintas al modelo productivista de la agricultura convencional, con procesos abiertos y flexibles, lo que favorece modos de vida sustentables en las comunidades rurales campesinas (Linck, 2018).

Gerritsen, Castillo y Álvarez (2012) señalan que los modos de vida campesinos son formas de reproducción económica y social en las que los pequeños productores establecen una estrecha vinculación social, económica y ambiental con su espacio local, teniendo con ello más interés en que no se deterioren sus tierras ni se rompa el equilibrio socioambiental local. Al respecto Toledo (2002) afirma que no podemos vivir sin reciprocidad, esta sería el entretejer de conocimientos, espiritualidad, emociones y naturaleza.

Organizaciones internacionales también señalan que el conocimiento tradicional puede contribuir a la transición agroecológica al proporcionar prácticas de conservación de la biodiversidad (Altieri, 1983). En efecto, si el conocimiento tradicional se conoce mejor, se usa y aprovecha adecuadamente; puede ser un capital vital en los procesos de desarrollo endógeno sostenible de zonas rurales y suburbanas (Unesco, 1999).

Sin embargo, se ha puesto muy poca atención en identificar los saberes locales presentes en las comunidades rurales en las ANP, particularmente en Sierra de Lobos, y en valorar su contribución a la transición agroecológica. Siendo este el objetivo del presente trabajo. Se parte de la interrogante de saber si existe saber local tradicional en las comunidades rurales de Sierra de Lobos y cómo pueden contribuir a la transición agroecológica. Se planteó la hipótesis de que los saberes locales mantienen una conciencia ecosistémica que permite la continuidad de modos de vida sostenibles con prácticas productivas y del cuidado del ecosistema propias de la transición agroecológica.

El artículo está dividido en cuatro secciones: en la primera se profundiza el abordaje teórico sobre la agroecología, los saberes tradicionales y la conciencia ecosistémica como elemento de la transición agroecológica; en la segunda se describe el método y algunos elementos de análisis; en la tercera se presentan los resultados parciales de las comunidades de estudio, y en la última sección se concluye con una serie de hallazgos puntuales.

La agroecología y los saberes locales

La agroecología trata las relaciones de los seres vivos (incluyendo los humanos) entre ellos y con su ambiente, y de una conciencia colectiva conectada con el cosmos (Gliessman *et al.*, 2007). Se refiere a un modo de vida que incluye el sistema de conocimiento y organización social sobre espacios productivos agrícolas, donde las familias y comunidades campesinas transmiten experiencias relacionadas con el cuidado del ecosistema y el trabajo en el campo visto desde la representación física y simbólica de un mundo amplio.

La transición a sistemas agrícolas sostenibles es la reproducción de saberes ecológicos locales tradicionales que responde a una lógica distinta, centrada en dar y recibir beneficios del ecosistema. Los saberes tradicionales forman parte de la gestión de la biodiversidad, del reconocimiento de las identidades locales, de una producción descentralizada donde se contextualiza lo colectivo en enseñanzas de lo cotidiano (Linck, 2018).

Los conocimientos tradicionales se integran por un cúmulo de experiencias materializadas en habilidades, tareas y prácticas a través de las cuales las comunidades rurales se consideran miembros o no del ecosistema. El razonamiento de los campesinos se fundamenta en la conciencia que tienen sobre determinados hechos ecológicos y su relación con el ambiente. Esta conciencia norma su actuar al indicar lo que pueden y deben o no hacer dentro del territorio que habitan. Así el quehacer en el campo resulta de la representación ética expresada en actitudes, hábitos y valores que dan cohesión social y sentido de pertenencia al ecosistema. “Es la convivencia expresada en una ética que compromete la acción de observar los procesos naturales para poder diferenciar, seleccionar y usar, y que conlleva a un saber cuidar la tierra, en memoria e identidad” (Toledo, 2012, p. 8).

La agroecología refiere que los saberes locales tradicionales se construyen en el mundo físico y espiritual, en el tiempo, de manera diacrónica y compartida, y representan el cambio y continuidad de las sociedades rurales. Se trata de procesos de interacción donde el saber local se vuelve colectivo, donde los significados de la vida natural también son sociales; conocimientos que se integran de experiencias y conciencia ecosistémica. Los conocimientos ecológicos tradicionales son definidos por Fikret Berkes como “un cuerpo acumulativo de conocimientos, prácticas y creencias que evolucionan por procesos adaptativos: dado por transmisión cultural a través de generaciones, tratando las relaciones de los seres vivos (incluyendo los humanos) entre ellos y con su ambiente” (Berkes, 1999, p.8).

Es así como el análisis de los saberes locales de las comunidades de estudio se enfoca en las prácticas y las creencias, las primeras implican el conocimiento de las especies, sobre cómo identificar y clasificar los vegetales y animales. En las creencias se tiene el fundamento ético-moral y espiritual, y se consideran “el componente que sirve como amalgama entre el conocimiento y la práctica, es la razón del conocer y hacer y el

fundamento epistémico de una cultura” (Toledo y Barrera-Bassols, 2009, p. 36). Los saberes locales son conocimientos que no responden a una intencionalidad epistémica de hacer ciencia objetiva y formal.

Para Altieri (2010) dichos saberes son estrategias de “uso múltiple” para la producción total de la familia en una finca, que permiten el uso más eficiente de la tierra, el agua y la biodiversidad; con el apoyo de los otros en la realización de las tareas y administración de los recursos naturales: “no importa que las familias sean pequeñas, sino que la milpa sea trabajada bajo el sistema de creencias y saberes [...] el campesino es la productividad, eficiencia y resiliencia de un modo de vida que se cimienta en lo colectivo y ecológico” (Altieri y Nicholls, 2010, p. 69).

La agroecología se fundamenta en el pensamiento holístico y crítico para estudiar prácticas productivas basadas en el conocimiento tradicional, como el diseño de espacios de producción agrícola local que incentivan la biodiversidad de cultivos y la fertilidad del suelo, siendo el eje de acción de una resiliencia socioecológica (García y Maldonado, 2021). La agroecología identifica los saberes locales como patrimonios bioculturales de millones de pequeños campesinos, como la base de una agricultura resiliente con diferentes tiempos y espacios para trabajar del campo en comparación con el modelo agroindustrial.

La sabiduría tradicional sobre los agroecosistemas se asemeja a los procesos y ciclos biológicos, mantiene una horizontalidad y es flexible. Los campesinos tienden a movilizar sus capacidades de observación y análisis sobre las cualidades de granos y animales que se producen (Linck, 2018). Se adopta una racionalidad basada en valores de uso, que en términos prácticos está representada “por una estrategia del uso múltiple de los ecosistemas, que maximiza la variedad de bienes producidos con el fin de proveer los requerimientos domésticos básicos a lo largo del año” (Alarcón-Cháires, 2009, p. 17).

Las comunidades campesinas se mueven por una producción agrícola con diversidad de recursos y prácticas: genes en semillas para mejoras en la producción de autoconsumo y plantaciones y rotación de cultivos. En otras palabras, concentran sus resultados y subsistencia “en la utilización al máximo de todos los paisajes disponibles de los ambientes circundantes, el reciclaje de materiales, energía y desperdicios, la diversificación, los productos obtenidos por el ambiente y, especialmente, la integración de diferentes prácticas productivas como la agricultura...” (Alarcón-Cháires, 2009, p. 16).

La agricultura tradicional se constituye de ciclos agrícolas, de lluvias de temporal y rotación de cultivos, con base en un razonamiento agroecológico que busca el equilibrio y conservación del ecosistema. Hablamos del campo que por naturaleza se conforma de procesos biodinámicos, “la unidad de producción familiar campesina se encuentra directamente interrelacionada con una serie de factores que dependen del balance de recursos naturales y culturales. [...] de autorregulación y control de plagas, principios de la agricultura ecológica que se enfoca en el manejo de la parcela” (Pástor, Concheiro y Wahren, 2017, pp.18-21).

Es decir, la reproducción de un modo de vida que conlleva procesos de aprendizaje y fertilidad de la tierra. Mecanismos de un pensamiento holístico y de conocimiento experiencial sobre el ecosistema, la naturaleza y el grupo doméstico con características de cambio y adaptabilidad en cultivos de biodiversidad (Linck, 2014). Los saberes tradicionales atienden la optimización de los productos, la búsqueda de aminorar los riesgos sobre plagas y cambios climáticos.

La conciencia ecosistémica, eje transversal para una transición agroecológica

Para Víctor Toledo (2005) el agroecosistema, dentro de los límites artificialmente contruidos, es eficiente desde la perspectiva de la producción si se mantiene en armonía con las leyes ecológicas. El enfoque agroecológico nos dice que el aprendizaje se establece de la intención y las acciones humanas en el contexto de una relación permanente y recíproca entre las personas y su medio ambiente. El grupo local de campesinos se rige bajo una cosmovisión integral, que se refiere a un saber originario, no fragmentado que, como también ocurre en muchas culturas de África y Asia, no opera con esa división de ciencias (filosofía, teología, política, etc.) porque responde a una finalidad holística (Alarcón-Cháires, 2017).

Nuestro abordaje teórico plantea que las sociedades rurales se conforman de una memoria colectiva, donde cada individuo participa con un segmento del saber total y que en cada territorio se tienen diversas unidades domésticas que aprovechan productivamente los recursos de la naturaleza.

Desde la perspectiva de la complejidad ambiental, Enrique Leff afirma que, los conocimientos y saberes locales son el puente hacia la construcción de nuevas racionalidades, que orientan las formas de manejo productivo de la naturaleza, como la circunscrita en los pueblos originarios y comunidades rurales, y que se sustenta en valores -calidad de vida, identidades culturales, sentidos de existencia- que no aspiran a un estatus de cientificidad (Leff, 2011).

A través de la conciencia ecosistémica se orientan prácticas como el cuidado del agua y de la tierra, un sistema de conocimientos que para Toledo (1992) es el *corpus, praxis y kosmos*, la reproducción del mundo rural como la integración de aspectos ecológicos y sociales, de un razonamiento cualitativo, intuitivo y holístico, que se obtiene en acumulación de experiencias y asimilación de conocimientos locales.

Los conocimientos tradicionales representan un recurso local, forman parte de un tipo de racionalidad ambiental o conciencia ecosistémica, el apéndice de un gran potencial para detonar procesos de desarrollo y contribuir a mejorar las condiciones de salud, mediante actividades productivas basadas en el uso sostenible de los recursos locales. Como señala Leff (2011), la racionalidad ambiental orientada a las formas de manejo productivo local funciona como eje articulador de los órdenes ontológicos y epistemológicos diferenciados. Naturaleza y cultura, lo eco-y lo etno-, son integradas: dicha racionalidad implica la internalización del otro en uno mismo sin renunciar a la individualidad y el colectivo.

Así pues, nuestro análisis sobre una conciencia o razonamiento que involucra el sentido de pertenencia al ecosistema se basa en procesos de aprendizaje que nacen de la relación intra o intergeneracional, aspecto normalmente contemplado en los estudios agroecológicos. La transmisión del conocimiento de las generaciones anteriores hacia las posteriores, aquellos códigos que nacen de una fase empírica y en relación directa con el medio natural y con los otros, nos referimos a los saberes del contacto directo con la naturaleza, libre de evaluación científica y transgeneracional, “es posible distinguirlo como el aprendizaje basado en una experiencia directa, práctica, sagrada y emotiva con la naturaleza” (Alarcón-Cháires, 2017, p. 36).

La vida en el campo es una dimensión amplia de la vida social y ritual, de significados que se hacen del mundo al cual se pertenece, de la racionalidad agroecológica y relacionalidad fundamentada en un todo conectado por saberes vivos, concretos y experimentados. Las comunidades rurales mantienen procesos constantes de diálogo y pertenencia con su territorio, desde su estar los miembros de dichas comunidades campesinas construyen los saberes; estar con otros enuncia creatividad y vínculos fuertes con el pasado y presente de un lugar (Kusch, 2000).

METODOLOGÍA

La investigación se sustenta en postulados teóricos de la agroecología, así como en un estudio de corte cualitativo y exploratorio que combina investigación teórica-documental con el trabajo de campo etnográfico para identificar saberes locales tradicionales presentes en la zona de estudio, así como para la recopilación de información empírica.

Previo a la etnografía se diseñaron instrumentos para la recopilación de información sobre contenidos conceptuales y semánticos sobre el conocimiento del entorno natural de parte de los informantes. La metodología se centró en la combinación de técnicas como las entrevistas semiestructuradas y la observación participante, dando prioridad a la voz de los actores y al registro de las prácticas.

Las entrevistas semiestructuradas contenían preguntas para registrar información sobre el componente conceptual y práctico de los saberes locales tradicionales bajo la forma de habilidades, experiencias y prácticas. Se incluyeron tópicos relacionados con las tierras de cultivo, los ciclos agrícolas y producción de animales, y aprovechamiento de los recursos naturales. Se registraron mecanismos de transmisión de los conocimientos a través de la observación cotidiana del sistema de interacción social.

Se entrevistaron habitantes de las dos comunidades de estudio. En La Patiña se realizaron 8 entrevistas a campesinos como el señor Miguel dedicado al cuidado de una huerta de árboles frutales y legumbres; y a otros miembros de la comunidad como la familia Hernández, descendientes de uno de los últimos productores de cultivo de temporal. En la comunidad de La Angostura se entrevistó a tres productores de

hortalizas de autoconsumo y para la venta en mercados de la región, además a tres informantes que poseen conocimientos y prácticas sobre el uso de la yunta para el cultivo de granos básicos como el maíz, la cebada, legumbres y hierbas de olor.

El trabajo de campo se efectuó durante el último trimestre del año 2021 y el primero del 2022. En la primera etapa se realizaron visitas de reconocimiento de la zona para identificar y delimitar las comunidades de estudio, así como de los actores locales de contacto. Para la búsqueda de más informantes se utilizó la técnica de bola de nieve. Por el contraste del tipo de asentamiento y organización social se eligieron a las comunidades de La Patiña y La Angostura, en las cuáles se identificaron actividades agrícolas como los huertos de traspatio y hortalizas de autoconsumo y para venta regional. Durante los recorridos por la zona se registraron las características principales del ecosistema y pautas socioculturales.

Las entrevistas con informantes claves se realizaron en sus lugares de trabajo y/o en sus áreas de esparcimiento, dentro de ranchos y casas ubicadas en el centro de la comunidad. La observación participante permitió el registro de las actividades agrícolas y de los elementos simbólicos de la transmisión de saberes locales. El abordaje etnográfico brinda descripciones vastas sobre las relaciones entre prácticas y significados, “comprensiones situadas que dan cuenta de formas de habitar e imaginar, de hacer y de significar el mundo para ciertas personas [...] es la articulación entre las prácticas y los significados de lo que se ocupa la etnografía” (Restrepo, 2016, p. 17).

Se grabaron las entrevistas, se analizó y sistematizó la información empírica recabada a partir de la cual se elaboró una matriz biocultural, estableciendo diferencias y similitudes entre las comunidades de estudio. La investigación pone énfasis en la identificación de procesos agroecológicos, es decir, en las actividades productivas y la continuidad de los patrimonios bioculturales. Atendimos procesos de cambio y reproducción de la vida rural, al escuchar las voces de los actores involucrados.

RESULTADOS

Los resultados presentan los saberes y prácticas en torno a los cambios que se han generado en las comunidades estudiadas en Sierra de Lobos, dando el contexto y características de procesos locales en la agricultura frente al fenómeno de urbanización experimentado durante las últimas dos décadas. Se muestran diferentes tipos de productores, sus estrategias de adaptación a las nuevas situaciones productivas, económicas y sociales, según sus condiciones y modos de producción. Formas de apropiación de los recursos naturales, mecanismos de socialización de los conocimientos y organización social en torno a la actividad agrícola principalmente.

Las comunidades rurales de La Patiña y La Angostura enuncian contrastes de una realidad donde los saberes locales son indicativo del nivel de vinculación con el ecosistema, procesos locales frente al

crecimiento de la mancha urbana en colindancias del Área Natural Protegida de Sierra de Lobos.

La Patiña: “la tierra para fincar no para sembrar”

La Patiña es un ejemplo de la presencia de poblaciones periurbanas que rodean la sierra y que conectan los municipios aledaños con la ciudad de León. En esta comunidad la urbanización ha generado notables cambios en el uso del suelo, se observan predios donde la familia extensa ha dejado de cultivar la tierra para fincar en ella la pequeña propiedad. De acuerdo con las hermanas Hernández su abuelo poseía una gran extensión de tierra para el cultivo de siembras de temporal, la cual heredó a sus hijos quienes le dieron otro uso. En palabras de la señora Hernández: “mi abuelo le dio a cada uno su pedazo de tierra, por ejemplo, a mi papá le gustó seguir sembrando, pero a mis tíos les pareció mejor tener casas para todos sus hijos” (P. Hernández, comunicación personal, 11 de septiembre del 2021). Siendo así, que las nuevas generaciones ya no quieren cultivar la tierra, como afirma el señor Muñoz quien desde niño sabe de las actividades del campo y considera que la tierra se ocupa para sembrar y no para fincar “...ahora ya nadie quiere trabajar el campo, hay puras casas y el monte ya no es libre para recoger nuestras plantas medicinales” (M. Muñoz, comunicación personal, 9 de octubre del 2021).

En La Patiña las transformaciones ocurridas en el territorio comprenden cambios en el uso del suelo que incluye la venta de la propiedad familiar a empresas particulares que fraccionan la tierra para el desarrollo de zonas habitacionales, la instalación de comercios para satisfacer las necesidades de quienes llegan ahí a vivir, instalación de fábricas, de empresas procesadoras de metales, plásticos y maderas, así como de minas dedicadas a la extracción de materiales, como arena y grava, utilizados para la construcción en fraccionamientos residenciales vecinos y en colonias del área conurbada. Todo este proceso ha llevado a la privatización del monte y degradación del ecosistema, como lo señala la señora Hernández: “...ahora todo lo que echan las fábricas a los arroyos nos afecta, esa agua no se puede tomar; las procesadoras ha ido comprando las tierras donde se sembraba y otros tenían establos para su ganado lechero” (R. Hernández, comunicación personal, 23 de octubre del 2021).

La actividad económica local de La Patiña se caracteriza por los servicios de un comercio establecido y por la salida de mano de obra - que sirve en tareas de mantenimiento y jardinería- en colonias aledañas de nivel socioeconómico alto. Así es como en esta comunidad identificamos un modo de vida vinculado más con las actividades urbanas-comerciales que con los sistemas agroecológicos tradicionales como el sistema de milpa (figura 2).



Figura 2.

Descripción del paisaje y actividades de la comunidad de La Patiña

Fuente: elaboración propia.

Los policultivos de temporal de la familia campesina han desaparecido en La Patiña, que en el pasado fue una zona productora de granos básicos. Ahora predominan los pastos forrajeros del agronegocio en favor de la actividad ganadera. Cultivos de sorgo y ganado lechero se observan en la lectura de un paisaje que indica el desmonte y cambio en el uso de yuntas para sembrar por vacas lecheras de producción semiestabulada. Así lo refiere el señor Ledezma: “antes todo eran milpas, los abuelos enseñaban a sembrar desde los 7 años, después fue creciendo la compra de leche y de los terrenos que ahora son de rancheros ganaderos, se cambiaron los papeles ya no hay bueyes para el arado solo vacas para el establo” (J. Ledezma, comunicación personal, 3 de noviembre del 2021).

Sin embargo, aún continúan esfuerzos por mantener prácticas agrícolas tradicionales. En el corazón de la comunidad se mantiene un espacio para el cultivo de hortalizas y árboles frutales donde trabaja el señor Miguel, otro de nuestros informantes, quien desde niño ha cultivado la tierra y recorrido los montes que rodean La Patiña, por lo que posee un amplio conocimiento del ecosistema, de los ciclos agrícolas, de los recursos naturales del monte que recolecta con fines medicinales (plantas) y alimenticios (hongos, nopales, tubérculos, aves), que puede tomarse como un caso aislado de la permanencia de conocimientos y prácticas agrícolas sostenibles basadas en el uso de fertilizantes y abonos orgánicos, y de la continuidad de una conciencia ecosistémica del cuidado y respeto del ecosistema.

Una de las principales características que se lograron identificar en el trabajo de observación y en las entrevistas a profundidad es que existe una parte de la comunidad con fuerte arraigo por conservar un territorio con recursos naturales finitos y procurar actividades como la huerta de legumbres y árboles frutales; y otra parte de la comunidad con la percepción de que el cambio de actividades agrícolas por la venta de terrenos para el desarrollo de casas de fin de semana y del ecoturismo en la región vendrá a aumentar las oportunidades de trabajo.

La Angostura: “aquí en la huerta nacimos sembrando y morimos sembrando”

La Angostura se localiza a treinta minutos de La Patiña y a una hora de la ciudad de León. Por el camino viejo hacia Comanja de Corona se encuentra la desviación para La Angostura, comunidad enclavada en Sierra de Lobos y rodeada por peñas, en un camino de terracería que lleva hasta las huertas familiares que se alimentan de los riachuelos provenientes de los mantos acuíferos más altos de la sierra.

A diferencia de La Patiña, en la comunidad de La Angostura continúa el uso de suelo dedicado a la agricultura. Aquí los habitantes viven en condiciones de precariedad social y marginación. Por su ubicación geográfica no cuenta con servicios públicos básicos, vías de comunicación. La actividad económica está sustentada en la producción de huertos de legumbres y hierbas de olor.

El sistema de la familia campesina se integra de saberes y prácticas tradicionales heredados por los abuelos, así lo dice el señor Moreno: “... aquí somos como antes eran las demás comunidades hace más de cuarenta años, seguimos sembrando con yuntas y cultivamos la tierra que nos da de comer, aquí nos salieron los dientes y también aquí se nos caen por viejos” (R. Moreno, comunicación personal, 20 de noviembre del 2021).

Las familias de La Angostura trabajan en tierras accidentadas de un ecosistema de selva baja caducifolia (figura 3), donde la apropiación de los recursos naturales va desde el conocimiento del tipo de tierra para sembrar hasta reconocer la vegetación del monte que incluye plantas medicinales y algunos tubérculos para comer.



Figura 3.

Descripción del paisaje de la comunidad de La Angostura

Fuente: elaboración propia.

En entrevista con el señor M. García y su familia se comprendió el valor que tienen los productos del monte para una comunidad campesina, “... aquí solo crecen los nopales y tunas, nos curamos con lo del monte, son regalos que nos da la naturaleza y que tenemos que cuidar; somos tierra y aire de la montaña rocosa” (M. García, comunicación personal, 20 de enero del 2022).

En la comunidad el cultivo de maíz y de legumbres en los huertos de riego representa la alimentación y manutención de las familias que se han dedicado por más de cuarenta años a su principal actividad, la agricultura, bajo el sistema de huertos de riego, donde la reciprocidad de tareas permanece, así lo refiere la señora Méndez: “así son todos los días desde el lunes de riego hasta el jueves y viernes de corte, todos trabajamos de huerto en huerto y familia en familia, así nos enseñaron los padres y a mis compadres” (F. Méndez, comunicación personal, 2 de febrero del 2022).

El sistema de días prestados representa la producción local de huertos, hermanos y primos en un saber compartido de familia campesina donde la mano de obra no se contrata ni se paga con dinero según ha indicado el señor R. Reyes: “somos familia, aunque cada uno tiene sus tierras todos sabemos ayudar, cuando a todos nos va bien todos disfrutamos, es igual que cuando cae una plaga, hacemos de todo para no perder la cosecha; si no vendemos de una cosa vendemos de otra pero entre todos nos ayudamos” (R. Reyes, comunicación personal, 3 de marzo del 2022). Hablamos de la unidad económica campesina, de la fuerza de trabajo del grupo doméstico. La agricultura local provee de diferentes insumos a la familia campesina, en momentos de contingencia económica, es una fuente de entrada de recursos económicos que complementa la economía familiar (Alarcón -Cháires, 2017) [figura 4].



Figura 4.
Sistema agrícola en laderas y cultivos de grano
Fuente: elaboración propia

Los habitantes de La Angostura poseen saberes locales importantes sobre la fertilidad de la tierra, conocimiento sobre el suelo de una tonalidad rojiza que es mejor para las siembras de temporal, ya que este conserva cierta humedad. Así nos lo hace notar la señora Andrade al preguntarle sobre los tipos de tierra y su mejor aprovechamiento, dice: “aquí en el campo todo se sabe por el color, la tierra roja es buena para sembrar, así como el agua de manantial para curar, el agua azul de tepetate no se encuentra en cualquier lugar, cuesta dar con ella lo mismo que sembrar en la ladera” (I. Andrade, comunicación personal, 3 de noviembre del 2021).

El conocimiento sobre plantas medicinales es un patrimonio biocultural, referente de biodiversidad, salud y entrada de recursos económicos para la familia campesina. El trabajo del campo en La Angostura contempla la recolección de plantas medicinales para su venta en mercados regionales, un recurso natural que se obtiene del conocimiento especializado sobre épocas de secas y de aguas. De una topografía accidentada donde los espacios de recolección se subdividen por barriales (tierra arenosa de laderas), tierras bajas y de las orillas del río, “la hierba ceniza solo crece en las orillas del monte, son pocos los manojos que sacamos, si nos la acabamos después ya no va a haber semilla que germine; hay plantas de secas y aguas y de tierras altas y bajas en el monte, en los barriales es donde crecen las mejores” (J. Alcántara, comunicación personal, 20 de marzo del 2022). Referimos un tipo de conocimiento anclado a la lectura del ciclo de lluvias, de un cosmos dador de saberes y alimentos. El desarrollo de un pensamiento holístico que como lo dice Linck (2014) “abre al hombre la posibilidad de capitalizar sus experiencias y conocimientos, de reinventarse y construir nuevos caminos, sin alterar y orientando los flujos que estructuran los ecosistemas” (p. 75).

Los habitantes de La Angostura continúan con el uso de arados y con el diseño de espacios productivos en las faldas del monte conocidos como huertos familiares. Los saberes locales involucran la optimización de los productos cultivados, focalizan las competencias e integran nuevas maneras de adaptabilidad al cambio; tal como señalan Dorst y Barbault (2012). Las propiedades de cambio, adaptabilidad e interacción en la biodiversidad son igual de importante que los conocimientos, sin recursos naturales no existirían procesos cognitivos, ni mucho menos la internalización de los riesgos asociados al cultivo.

Así pues, los saberes locales son un bien público de producción descentralizada, donde se contextualiza lo colectivo en enseñanzas de lo cotidiano. Las cosechas de maíz de La Angostura son para el autoconsumo y se ciñen a los ciclos agrícolas tradicionales. La sabiduría sobre los agroecosistemas en esta comunidad rural como en otras “se construye a semejanza de los procesos y ciclos biológicos, es horizontal, flexible, global (holística) y conectada, [...] los saberes de la agroindustria son producidos en forma centralizada, remiten a regímenes epistémicos opuestos, estos son fijos y genéricos” (Linck, 2013, p. 19).

En La Patiña y en La Angostura el conocimiento local identificado entre nuestros informantes se transmite por tradición oral en la familia campesina, está asociado con la apropiación de los recursos naturales, particularmente con el manejo del suelo, el agua, y la explotación de los recursos del monte. Los saberes locales son de linaje familiar y en comunidad, se transmiten de forma oral, de la memoria colectiva en demostración y conexión de experiencias pasadas en el presente (Alarcón-Cháires, 2017). La *expertis* de los campesinos de Sierra de Lobos se mueve constantemente bajo sus propios impulsos en cercanía y contemplación de los entornos naturales y contextos locales de organización social, produciendo constantemente nuevos saberes.

En los conocimientos y prácticas propias del manejo de la huerta encontramos una lógica diferente a la lógica de la agroindustria del resto del estado de Guanajuato. Respecto a qué, dónde y para qué sembrar, aspectos que permiten el máximo aprovechamiento de recursos y cuidado del suelo, como señala Alarcón-Cháires (2017). Así nuestros informantes dentro del mismo terreno deciden sembrar una pequeña cantidad de hortalizas y legumbres junto al maíz, destinados para autoconsumo más que para negocio.

Identificamos también conductas y elementos éticos de identidad con la naturaleza, en la iniciativa y empeño que se tiene por mejorar y cuidar los cultivos. Es relevante la apropiación del ecosistema de cactáceas y huizaches por los habitantes y el uso racional de otros recursos naturales, desde el cortar solo los nopales que se van a utilizar hasta el cuidar los cuerpos de agua y rechazar prácticas innecesarias como la tala de monte para hacer caminos y propiedades privadas.

A partir de la sistematización de los datos de campo se elabora una matriz (tabla 1) con elementos bioculturales que integra características del tipo ecosistema, prácticas de la actividad agrícola y valores asociados a la conciencia ecosistémica.

Tabla 1.
Matriz biocultural de las comunidades de estudio

Comunidad y sistema agrícola	Saberes	Mecanismo de apropiación	Contexto social y conciencia ecosistémica
Los conocimientos tradicionales de La Patilla están representados por un sistema de agricultura de árbol. Ejemplificado con el caso del huerto de árboles frutales dedicado a la producción local de traspatio para el consumo de la familia extensa y de la comunidad.	Saberes identificados en: -el tipo de suelo fértil de tierra rojiza; -en el cuidado y cosecha de los frutos, injertos y control de plagas;	Conocimiento basado en la experiencia, con procesos de observación, innovación y experimentación de nuevas variedades en plantas.	Desarrollo de actividades agrícolas en la finca familiar, asociado con la herencia de los abuelos en uno de los predios ubicado en el centro de la comunidad.
Agrobiodiversidad presente en el huerto: árboles frutales de durazno, guayaba, naranja, mandarina, lima, papaya y pera. En conjunto con producción de hortalizas: col, rábano y nopal.	-en el diseño de espacios productivos en policultivos con pequeñas parcelas de huertos de legumbres y circuito de milpa en barbechos.	Producción y transmisión de los saberes con actitudes proactivas basadas en el empeño y necesidad de adaptación a nuevas dinámicas de intercambio de capitales bioculturales entre las comunidades vecinas.	Identificación de prácticas relacionadas con el cuidado de la fertilidad de la tierra en biodiversidad de cultivos de riego y temporal.
En la milpa: maíz intercalado con calabaza, frijol, chile.			Consideración de flujos de energía de los astros en actividades como la siembra y elaboración de remedios con plantas medicinales.
Los conocimientos de La Angostura están representados en un sistema agrícola de producción de hortalizas de temporal y de riego: legumbres, maíz y frijol.	Saberes identificados en: -el cultivo de legumbres y hierbas de olor en terrenos irregulares y con piedras volcánicas.	Se privilegia la producción de hortalizas para el autoconsumo y venta en los mercados.	Mecanismo de autorregulación en el uso de los recursos naturales de la sierra, a partir del sentido de pertenencia al ecosistema.
Así como en la producción de ganado caprino.	-en la recolección de productos del monte y caza de animales silvestres;	Se transmiten experiencias a través de la instrucción guiada de adultos hacia los niños, en los cultivos y recolección de productos del monte.	Reproducción de actividades en comunidad como la limpia del monte para evitar incendios.
En el aprovechamiento de los recursos del monte como las cactáceas (nopales) y tubérculos reconocidos en la comunidad como camotitos de nombre campicholas y machucas (especie de jicama).	-en el reconocimiento de tipos de hongo en el monte;		Se identifican oficios como el de sembrador, cuidador de chivas y leñador. Cada oficio con creencias sobre la fertilidad del agua, de la tierra y en los animales, de acuerdo a flujos de energía del cosmos.
Conocimiento de la agrobiodiversidad: reconocen una gran diversidad de nopales del monte como el redondillo, jaraleño, trompo, xoconostle, chilillo, clavijol, blanquitos, cuervillos y chaveño.	-en la clasificación de las plantas en tiempo de lluvia y de sequía y por sus usos (medicinal y alimenticio); -en el aprovechamiento de los recursos para la fertilidad orgánica del suelo.	En las estrategias de adaptación y resiliencia en un contexto ecológico de laderas y arroyos.	Se continúa con el sistema de días prestados —sistema de reciprocidad— en la preparación de la tierra para sembrar. Los ciclos agrícolas están asociados a celebraciones rituales de fiestas religiosas.
Conocimiento sobre el cuidado y uso de remantes del agua azul de tierra de tepetate.			Creencias y sistema de valores por el no terminar con los recursos del monte, ya que esto representa la vida y salud de hombres y animales en la comunidad y la permanencia de un campo dador de alimentos y saberes.

Fuente: elaboración propia

El cuadro anterior muestra elementos de un proceso de apropiación y adaptación de los recursos naturales y diseño de los espacios productivos, del espacio físico y simbólico con saberes que determinan la convivencia y sentido de pertenencia al ecosistema. Nuestro trabajo se ha centrado en el análisis de mecanismos de socialización y aprendizaje de los conocimientos cotidianos y de las maneras de aprehender el ecosistema. En el conjunto de experiencias individuales y colectivas donde el ser humano se encuentra inmerso, de la conjunción de prácticas y creencias como elementos de conciencia ecosistémica que mantienen modos de vida locales favorables para una transición agroecológica.

CONCLUSIONES

La investigación se ha escrito en el marco de los estudios rurales y la agroecología, teniendo como objetivo conocer los saberes locales presentes en dos comunidades rurales de Sierra de Lobos e identificar su importancia en procesos de transición agroecológica. El estudio ha permitido confirmar la relevancia del trabajo de la familia campesina y de la comunidad en la reproducción de los sistemas agrícolas tradicionales que distan del modelo de intensificación de la agroindustria localizada a lo largo del territorio del estado de Guanajuato.

Hablamos de una región no homogénea con diversidad de prácticas y creencias que por ahora solo contempla dos comunidades de una vida rural más compleja. Los conocimientos tradicionales observados permanecen en la apropiación de los recursos naturales, desde una conciencia ecosistémica a través del sentido de pertenencia con la naturaleza y pasando por un sistema de valores bien establecido.

En las comunidades de La Patiña y La Angostura, aunque en diferentes niveles de aproximación y apropiación, se mantienen prácticas apegadas a un razonamiento agroecológico con base en sus necesidades y problemáticas, como la fertilidad y degradación de los suelos, la afectación de mantos acuíferos y el control de plagas. En La Patiña, por su proximidad con el contexto urbano, el cambio en el uso del suelo ha alterado no solo el ecosistema sino las formas de organización social a nivel de comunidad, dejando de lado prácticas como la agricultura tradicional por el comercio y las fábricas. En La Angostura, por su ubicación geográfica, se expresa una relación más directa con el entorno natural, se transmiten saberes tradicionales desde una estructura de razonamiento y conciencia ecosistémica, prácticas locales que en términos energéticos y materiales establecen un sentido de reciprocidad con la naturaleza, permitiendo a este tipo de sociedades su reproducción, a partir de la lectura de un cosmos dador de fertilidad y conocimientos.

La agricultura campesina entrelaza sistemas de producción basados en el trabajo familiar con procesos de aprendizaje en la transmisión de saberes locales de generación en generación. La transmisión de experiencias sobre el cuidado del ecosistema nace de la apropiación de los recursos naturales y en el tejido social, es el conjunto de saberes y prácticas y de valores éticos en el sentirse y pensarse como miembro del ecosistema.

Es posible entender el modo de vida de las comunidades de estudio desde sus prácticas y creencias, desde el conocimiento tácito de sus habitantes sobre el cómo sembrar en terrenos pedregosos y hábitos para devolver la fertilidad a la tierra, en el dejar descansar la tierra y procurar la biodiversidad en los cultivos.

La agroecología nos ha servido para conocer más prácticas locales, aquellas que apuntan a una valoración de las funcionalidades ecosistémicas, con especial interés en la biología del suelo y el reciclaje de nutrientes. Bajo un enfoque transdisciplinar que contribuye a valorizar, preservar y aprovechar los patrimonios bioculturales de los territorios

rurales, que sirve para transitar de la agricultura convencional hacia sistemas agroecológicos sustentables y resilientes.

La investigación y cuadro de análisis muestra procesos de aprendizaje flexibles, horizontales e interconectados como los propios ciclos biológicos. Saberes que tienen que ver con el conocimiento de un medio y con aspectos éticos estructurales del razonamiento agroecológico. Como eje transversal de análisis de las comunidades de estudio se consideró, a partir de los datos recopilados, la trascendencia de un tipo de conciencia de sentido de pertenencia al ecosistema, desde la continuidad y reproducción de modos de vida local, a partir de procesos de aprendizaje basados en el conocimiento experiencial.

Las propiedades de cambio, adaptabilidad e interacción con la biodiversidad forman parte importante que los conocimientos locales. La internalización de los riesgos asociados con los cultivos en las laderas del monte de La Angostura y la fertilidad orgánica de la tierra que está allí en la huerta de La Patiña forman parte de la sabiduría ancestral, de la instrucción guiada de los padres y abuelos sobre tierras de cultivo que se han de conocer desde edades tempranas. De una conciencia que apela al razonamiento holístico de la familia campesina ante crisis económicas y ambientales, mecanismos de resiliencia biótica y cultural ante el riesgo de la pérdida de cosecha.

Desde el enfoque de la agroecología es posible limitar la degradación de la biodiversidad impulsando agroecosistemas sustentables que implican la transición hacia modos de vida en equilibrio y respeto por la naturaleza (García y Maldonado, 2021). Modos de vida que se opone a la lógica, tiempos y prácticas de la agroindustria centrada en la competitividad productiva, colocando en desventaja a los pequeños y medianos productores del campo y promoviendo cambios en el uso de suelo que han resultado en las crisis ecológicas como la contaminación del agua y falta de este vital líquido. Así es como logramos reconocer la importancia de la estructura de un razonamiento agroecológico, que se alimenta del sentido de pertenencia al ecosistema, cimentado en mecanismos de apropiación con prácticas responsables en el cuidado del medioambiente.

Las nuevas miradas a las sociedades rurales actuales deben recuperar las prácticas de gestión locales para el uso racional de los recursos naturales, las cuales se basan en una relación simétrica del ser humano con el ecosistema y la socialización de conocimientos. Favoreciendo así una lectura diacrónica y sincrónica del análisis de problemáticas socioambientales (García y Maldonado, 2021). Se ha dicho de la importancia de los saberes locales en formas de expresión de ética y compromiso con el medioambiente. En ese sentido, referimos un modo de vida de sistema productivo local, donde la familia y comunidad representa además del factor de cohesión social, el vehículo de transición a sistemas agrícolas sustentables.

En futuras etapas e investigaciones, planteamos la incorporación y relevancia de metodologías colaborativas, con apoyo de la de Investigación Acción Participativa que se caracteriza por su postura de investigar

para conocer -se busca conocer para comprender y comprender para transformar-, sobre los procesos que determinan los problemas socioambientales. Dicha aproximación fortalecerá el propósito de realizar un diagnóstico integral de la actividad rural; y ser partícipe de los procesos de incorporación de conocimientos y de los actores en circunstancias específicas. Se ha dicho de la importancia de identificar tramas epistémicas de los saberes locales frente a la lógica del negocio de la agroindustria comparando modos de vida locales con el modelo de intensificación del campo.

Agradecimientos

La investigación se ha llevado a cabo con el apoyo económico del Programa Becas de Posgrado y apoyo a la calidad del Conacyt, en su modalidad de estancias posdoctorales por México comprendiendo el periodo de octubre del 2021 a septiembre del 2022.

Referencias

- Alarcón-Cháires, P. (2009). *Etnoecología de los indígenas p'urhépecha: una guía para el análisis de la apropiación de la naturaleza*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones en Ecosistemas.
- Alarcón-Cháires, P. (2017). *Epistemologías otras. Conocimientos y saberes locales desde el pensamiento complejo*. Recuperado de <http://ow.ly/YKwN30oYDMb>
- Altieri, M. (1983). *Bases científicas para una agricultura alternativa*. Recuperado de <http://agroeco.org/wp-content/uploads/2010/10/Libro-Agroecologia.pdf>
- Altieri, M. y Toledo, V. (2010). La revolución agroecológica de América Latina: rescatar la naturaleza, asegurar la soberanía alimentaria y empoderar al campesino. *Revista El Otro Derecho*, 42, 163-202. Recuperado de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/ilsa/20130711054327/5.pdf>
- Altieri, M. y Nicholls, C. (2010). Agroecología: potenciando la agricultura campesina para revertir el hambre y la inseguridad alimentaria en el mundo. *Revista de Economía Crítica*, 10, 62-74. Recuperado de <https://base.socioeco.org/docs/20110210093926617.pdf>
- Berkes, F. (1999). *Sacred Ecology. Traditional Ecological Knowledge and Resource Management*. Philadelphia: Taylor & Francis.
- Dorst, J. y Barbault, R. (2012). *Avant que nature meure, pour une écologie politique: Pour que nature vive*. Francia. Delachaux et Niestlé
- García, A.I. y Maldonado, J. (2021). Saberes locales, capital territorial y transición agroecológica: implicaciones para el desarrollo sostenible de la región de Sierra de Lobos en León, Guanajuato y el Monte Amiata en la Toscana, Italia. En Martínez, S., Sarmiento, J. y Valles, M. [Coords.], *Aproximaciones teórico-metodológicas para el análisis territorial y el desarrollo regional sostenible* [Vol. 1] (pp.545-560). Recuperado de <http://ru.iiec.unam.mx/5395/1/Volumen%20I.pdf>

- Gerritsen, P.R., Castillo, X.C. y Álvarez, G. (2012). Algunas consideraciones sobre la transición a la agricultura sustentable en el occidente de México. *Agroecología*, 7(2), 85-100. Recuperado de <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/182871/152311>
- Gliessman, S., Rosado-May, F., Guadarrama-Zugasti, C., Jedlicka, J., Cohn, A., Mendez V., ... Jaffe R. (2007). Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad. *Ecosistemas*, 16(1), 13-23. Recuperado de <https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/134>
- Instituto Municipal de Planeación [Implan]. (2012). *Diagnóstico ambiental del municipio de León, Gto.* Recuperado de <https://implan.gob.mx/1/admin/diagLeon.pdf>
- Kusch, R. (2000). *América Profunda* (Tomo II de Obras Completas). Rosario, Argentina: Fundación Ross.
- Leff, E. (2011). *Aventuras de la epistemología ambiental*. México: Siglo XXI.
- Linck, T. (2013). *Economie et patrimonialisation. Les appropriations de l'immatériel. Développement Durable et Territoire*. París, Francia: Institut National de la Investigation Agronomique, Éditions INR.
- Linck, T. (2014). Hacia una economía de la patrimonialización. Las apropiaciones colectivas de lo biótico y de lo cognitivo. En González, H. y Calleja, M. (Coords.), *Dinámica territorial agroalimentaria en tiempos de globalización* (pp. 69-98). Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara.
- Linck, T. (2018). *Agroecología y economía: crónica de un encuentro problemático. Développement de l'Elevage*. París: Inra.
- Macías, A.M. y Sevilla, Y.L. (2021). Desarrollo agroindustrial y degradación ambiental en México (1941-2021). *Observatorio medioambiental*, 24, 195-228. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/OBMD/article/view/79522/4564456559470>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco]. (1999). Indigenous and local knowledge system and sustainable development. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246104>
- Pástor, C., Concheiro, L. y Wahren, J. (2017). *Agriculturas alternativas en Latinoamérica. Tipología, alcances y viabilidad para la transformación social-ecológica*. Recuperado de <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/mexiko/13957.pdf>
- Pichardo, B. (2006). La revolución verde en México. *Agraria*, 4, 40-68. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/268328398.pdf>
- Restrepo, E. (2016). *Etnografía: alcances, técnicas y éticas*. Recuperado de <https://www.ram-wan.net/restrepo/documentos/libro-etnografia.pdf>
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera [SIAP]. (2017). Uso de semilla mejorada y criolla en la superficie sembrada por entidad federativa. Recuperado de <https://www.gob.mx/siap/acciones-y-programas/produccion-agricola-33119>
- Secretaría de Medioambiente y Ordenamiento Territorial (Smaot). (2020). *Área Natural Protegida Sierra de Lobos*. Recueprado de https://smaot.guanajuato.gob.mx/sitio/img/anp/LOBOS_BASE.jpg
- Suárez, S., Martínez, E. y García, A. (2015). *La Dinámica Económica y Cultural de la Zona Metropolitana de León, Guanajuato: desafíos para el desarrollo*

- humano y territorial*. México: Juan Pablos Editor-ENES Unidad León, UNAM.
- Toledo, V. (1992). Utopía y naturaleza. El nuevo movimiento ecológico de los campesinos e indígenas de América Latina. *Nueva Sociedad*, 122, 72-85. Recuperado de <https://xdoc.mx/preview/utopia-y-naturaleza-el-nuevo-movimiento-5e4d9b2cef6a1>
- Toledo, V. (2002). Ethnoecology: a conceptual framework for the study of indigenous knowledge of nature. En J.R. Stepp y R. Zarger (Eds.), *Ethnobiology and Biocultural Diversity* (pp. 511-522). Georgia, USA: International Society of Ethnobiology.
- Toledo, V. (2005). La memoria tradicional: la importancia agroecológica de los saberes tradicionales. *Leisa. Revista de Agroecología*, 20(4), 16-19. Recuperado de <https://www.leisa-al.org/web/index.php/volumen-20-numero-4/2073-la-memoria-tradicional-la-importancia-agroecologica-de-los-saberes-locales>
- Toledo, V. y Barrera-Bassols, N. (2009). A Etnoecologia: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais. *Desenvolvimento e Meio ambiente*, 20, 31-45. Recuperado de <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/14519/10948>
- Toledo, V. (2012). La Etnoecología hoy: panorama, avances y desafíos. *Etnoecología*, 9(1) 1-16. Recuperado de https://www.academia.edu/10164407/La_Etnoecolog%C3%ADa_Hoy_Avances_panoramas_y_desaf%C3%ADos
- Valenzuela, L., González, J.L., Trucíos, R., Mojica, A.S. (2009). Uso de suelo en la microcuenca La Patiña en el sur de la Sierra de Lobos Guanajuato, México. *Revista Chapingo Serie Zonas Áridas*, 2(2), 1-9. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4555/455545065001.pdf>

Notas

- 1 El original se encuentra en línea: <https://smaot.guanajuato.gob.mx/sitio/areas-naturales-protegidas>

Notas de autor

- a Doctor en Ciencias Sociales por la Universidad de Guanajuato, Posdoctorante en Enes Unidad León, UNAM. Líneas de investigación: agroecología, saberes tradicionales, continuidad y cambio del México rural.

Últimas publicaciones

Maldonado, J. (2021). Saberes tradicionales y transición agroecológica en la Mixteca Poblana. *Carta Económica Regional*, (128), 127-150. <https://doi.org/10.32870/cer.v0i128.7820>

García, A.I. y Maldonado, J. (2021). Saberes locales, capital territorial y transición agroecológica: implicaciones para el desarrollo sostenible de la región

de Sierra de Lobos en León, Guanajuato y el Monte Amiata en la Toscana, Italia. En J. Gasca y H. Hoffmann (Coords.), *Recuperación transformadora de los territorios con equidad y sostenibilidad* (pp. 545-560). Recuperado de <http://ru.iiec.unam.mx/id/eprint/5455>

Maldonado, J. (2020). Un estudio comparativo de conocimientos ecológicos locales en comunidades rurales de México e Italia. *Avances de Investigación agropecuaria*, 24(1), 61-80. Recuperado de <https://revistasacademicas.ucol.mx/index.php/agropecuaria/article/view/244>

- b Doctora en Filosofía de la Ciencia por la UNAM. Profesora Investigadora Tiempo Completo B en ENES Unidad León, UNAM. Líneas de investigación: conocimientos tradicionales y desarrollo local sostenible, desarrollo territorial y competitividad.

Últimas publicaciones

Suárez, S., García, A.I. y Zúñiga, R. (2021). *La competitividad de la región centro del estado de Guanajuato y valoración de su capital territorial*. México: Bonilla Artigas-Universidad Nacional Autónoma de México.

García, A.I. y Maldonado, J. (2021). Saberes locales, capital territorial y transición agroecológica: implicaciones para el desarrollo sostenible de la región de Sierra de Lobos en León, Guanajuato y el Monte Amiata en la Toscana, Italia. En J. Gasca y H. Hoffmann (Coords.), *Recuperación transformadora de los territorios con equidad y sostenibilidad* (pp. 545-560). Recuperado de <http://ru.iiec.unam.mx/id/eprint/5455>

García, A.I. (2020). El conocimiento tradicional: capital territorial importante para el desarrollo endógeno sostenible. En S. Suárez y J. Gasca (Coords.), *Perspectivas emergentes del desarrollo regional. Capital territorial, política pública y desarrollo endógeno local* (pp.193-236). México: ENES, Unidad León-Juan Pablos Editores.

iskragv@enes.unam.mx

Información adicional

Paginación electrónica: e24.82865