

EL PAPEL DE LOS PEQUEÑOS RUMIANTES EN LA SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA EN LA MIXTECA OAXAQUEÑA

Araceli **Mariscal-Méndez**, Héctor Maximino **Rodríguez-Magadán**, Teodulo **Salinas-Rios**,
Magaly **Aquino-Cleto**, Jorge **Hernández-Bautista**, Alfonso Pedro **Santos-Martínez***

Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
Ex-Hacienda 5 Señores, 68120, Oaxaca, México.

*Autor de correspondencia: pedrosantostmz1995@gmail.com.

RESUMEN

La producción de ovinos y caprinos, es un pilar crucial en la población rural para la seguridad y soberanía alimentaria, en la obtención de ingresos económicos y alimentos bajo propias estrategias de producción. El objetivo, fue analizar el papel de los pequeños rumiantes en la seguridad y soberanía alimentaria en la Mixteca oaxaqueña. El estudio se realizó durante agosto 2023 – diciembre 2024, en el distrito San Juan Bautista Coixtlahuaca. Se trabajó en cinco localidades, de las cuales tres pertenecen a San Juan Bautista Coixtlahuaca, una de Tepelmeme Villa de Morelos y una de San Mateo Tlapiltepec, con un total de 29 productores. Se aplicó un método de investigación social, descriptivo y analítico transversal. Se emplearon técnicas como la entrevista semiestructurada, observación participante y grupos focales, así como diversas herramientas participativas. Los sabedores claves, se eligieron mediante muestreo no probabilístico tipo intencional, cuyo criterio de inclusión ser productor de pequeños rumiantes. La información se analizó con las dimensiones de la seguridad alimentaria: acceso a los recursos, disponibilidad de alimentos, utilización de los recursos, estabilidad, rol familiar y percepciones. En su totalidad las UPP, consideran la producción de pequeños rumiantes como una fuente de ingresos, donde 98% es bajo pastoreo. La crianza por tradición en 90%, permite obtener alimentos con la agricultura de temporal, así como los traspatios en 50%. Todas las UPP, requieren de tecnologías de alimentación y reproducción para su fortalecimiento, así como la atención al parasitismo que afecta 90%. En la producción, impera la economía y trabajo familiar. De la UPP, 90% produce para el autoconsumo, además 85%, considera importante diversificar su alimentación. Es de reconocer que la seguridad y soberanía alimentaria, dependen de la producción ovina y caprina.

Palabras clave: caprinocultura, desarrollo rural, economía familiar, ovinocultura, producción campesina.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2024), en el año 2023, a nivel mundial, el problema del hambre alcanzó a más de 280 millones de personas en 59 países; la seguridad alimentaria en América Latina, se aproxima a 20 millones de personas, en nueve naciones. La Organización Internacional para las Migraciones (OIM, 2020), menciona que, el problema de inseguridad alimentaria en los países subdesarrollados, incrementa la dependencia alimentaria, con la conjetura de que es más barato importar que

Citation: Mariscal-Méndez A, Rodríguez-Magadán HM, Salinas-Rios T, Aquino-Cleto M, Hernández-Bautista J, Santos-Martínez AP. 2026. El papel de los pequeños rumiantes en la seguridad y soberanía alimentaria en la Mixteca Oaxaqueña. Agricultura, Sociedad y Desarrollo <https://doi.org/10.22231/asyd.v23i3.1815>

Editor in Chief:
Dr. Benito Ramírez Valverde

Received: September 19, 2025.
Approved: February 27, 2026.

Estimated publication date:
June 25, 2026.

This work is licensed
under a Creative Commons
Attribution-Non-Commercial
4.0 International license.



producir alimentos y ello, ha conducido al incremento constante en los precios y a la migración masiva en busca de empleos.

De igual forma, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2021), indica que, la situación de la pérdida de la seguridad y soberanía alimentaria, es un factor que afecta el desarrollo humano; y el cambio climático, afecta la disposición de los recursos naturales y contribuye a disminuir la producción agrícola, pecuaria, silvícola, acuícola, entre otros. Para reducir la inseguridad alimentaria, es necesario analizar los sistemas de producción y direccionar un modelo económico, que priorice las agroempresas o bien, impulsar políticas públicas de intervención, particularmente, en las unidades de producción campesina, que son la base esencial para la alimentación a nivel global, sin embargo, reciben poco estímulo y atención, por eso, la importancia de analizar e identificar las estrategias para impulsarlas (FAO, 2019).

En muchos países, la ganadería, es una actividad productiva que abona a la seguridad alimentaria, como los sistemas de producción de ovinos y caprinos (Chávez-Espinoza *et al.*, 2022). En las familias campesinas, donde se trabaja la ganadería menor, generalmente como una actividad cultural y pocas veces como negocio, los pequeños rumiantes, constituyen una oportunidad y un mecanismo de sobrevivencia, al ser fuente de ingresos económicos, ahorro y autoconsumo, es decir, es una estrategia familiar que contribuye con la seguridad alimentaria, donde la forma de producción, se basa en políticas definidas por las mismas comunidades, dando paso a la soberanía alimentaria (García-Navarro *et al.*, 2022).

En México, la producción de pequeños rumiantes, es un elemento de soporte de los sistemas de vida, especialmente, de la población rural, al contribuir a la producción y acceso a los productos alimenticios, así como al bienestar económico (Amaya y Salas, 2024). De acuerdo con el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2024), México tiene un inventario de 8.8 millones de cabezas de ganado caprino y 8.6 millones de ovino, distribuidos en 50,000 unidades de producción.

Esta actividad ganadera, es crucial para fortalecer la seguridad y soberanía alimentaria, además, es un detonante para el desarrollo de las comunidades rurales y la economía local en todo el territorio nacional. La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER, 2024), señala que el estado de Oaxaca, se ubica dentro de los ocho primeros lugares en la producción de ovinos y caprinos, segundo lugar en la producción de caprinos y el octavo en ovinos y se producen principalmente, bajo sistemas familiares de subsistencia, donde las regiones de Valles Centrales y la Mixteca, son las de mayor importancia.

El objetivo del estudio, fue analizar y describir el papel de los pequeños rumiantes en la estrategia de la seguridad alimentaria y su contribución en la soberanía alimentaria desde la multidimensionalidad en la Mixteca oaxaqueña.

MARCO TEÓRICO

En los últimos veinte años, a nivel global, el movimiento campesino ha trabajado sobre la soberanía y seguridad alimentaria, como una alternativa para mejorar las condiciones de vida en las comunidades rurales (González y Pachón, 2022). A nivel mundial, alcanzar la seguridad y soberanía alimentaria, es la mayor aspiración del ser humano para tener una vida activa y sana, lo que dependerá de la propia gestión, uso y conservación los recursos naturales del entorno (Nahed *et al.*, 2024).

La seguridad alimentaria, se refiere a la disponibilidad, acceso físico y económico a suficiente alimento nutritivo e inocuo, para satisfacer la demanda nutricional de las personas, con el fin de llevar una vida activa y sana, sin distinguir su procedencia, su producción, así como las consecuencias de las fuentes de abastecimiento (Urquía-Fernández, 2014; Ramírez-Lazo *et al.*, 2021). La disponibilidad de suficiente alimento para una adecuada nutrición, es alcanzable y viable de manera individual o local, sin embargo, abordarla a escala nacional, no siempre resulta ser accesible y asequible, por ello, se requiere de la existencia de garantías que permitan las condiciones de acceso a la alimentación segura y suficiente de manera permanente (Medina *et al.*, 2021).

En las zonas rurales, para lograr la seguridad alimentaria, los campesinos manejan estrategias de pluriactividades en sus unidades de producción agropecuaria; éstas, pueden estar relacionadas entre sí y desarrollarse bajos sus propios criterios, con la participación de los integrantes de la familia, además, su alimentación se complementa con otras actividades, como la colecta de productos comestibles: plantas, artrópodos, hongos, así como, la caza, el trueque, entre otras (González *et al.*, 2014). En la producción de alimentos, las familias campesinas, generalmente utilizan sus propios recursos: tierra, capital, mano de obra familiar y otros complementos no agropecuarios (Duché-García *et al.*, 2017).

La ganadería a pequeña escala, juega un papel fundamental en la seguridad alimentaria y los medios de vida del mundo, puede desarrollarse de forma individual, familiar o comunitaria, mayoritariamente, está estrechamente relacionada con la alimentación, nutrición y promueve la economía local (FAO, 2023; Pacheco, 2025). Estos sistemas ganaderos, fomentan la seguridad y soberanía alimentaria, en donde la alimentación de los rebaños, se combina con la vegetación nativa y subproductos agrícolas, estrategias que contribuyen a la sostenibilidad de las unidades de producción (Sánchez *et al.*, 2025).

Las especies domésticas con mayor aportación a la seguridad alimentaria, son las siguientes: caprino, bovino, ovino, así como, aves de corral, y existe mayor participación de las mujeres que los hombres, debido a su mayor responsabilidad, mejor calidad de trabajo, entre otras cualidades (Wodajo *et al.*, 2020). García *et al.* (2023) y Moscoso y Reyes (2024) indican que, las pequeñas unidades de producción de caprinos y ovinos, generalmente funcionan con trabajo

familiar, donde las mujeres, son las principales promotoras en la producción, impulsando la soberanía alimentaria y el bienestar de la comunidad.

Particularmente, la ganadería caprina, impulsa la producción agrícola en la obtención de subproductos y favorece la reproducción social de las familias, no obstante, este sector, ha recibido poca atención por las instituciones gubernamentales e internacionales, incluso por el sector académico y mismos grupos sociales, debido a que perciben impactos devastadores en los ecosistemas (Anzaldo-Montoya, 2020).

En este contexto, impulsar la seguridad y soberanía alimentaria en zonas con potencial de producción de pequeños rumiantes, se proyecta como una estrategia innovadora en diversas áreas, que podrán direccionar hacia sistemas productivos resilientes: sanidad animal, conservación de suelo y agua, programas de reproducción, asociación de árboles en la reforestación, así como la inclusión de gramíneas, además, integrar equipos de asesores, productores, investigadores, encargados de la supervisión agraria en el territorio y sobre todo, tener genotipos de animales con adaptabilidad a las condiciones del clima y enfermedades parasitarias predominantes (Palma-García y Milera-Rodríguez, 2022).

En la soberanía alimentaria, se busca que los mismos pueblos, desarrollen sus propias políticas de producción, políticas agrarias y alimentarias, respetando la biodiversidad del entorno, a través de técnicas amigables con el medio ambiente, las cuales, se pueden abordar desde diferentes escalas, con base en un sistema de producción interno autosuficiente, sustentable, sostenible y asequible para la población, específicamente, por pequeños y medianos productores (Osorio *et al.*, 2024). Para el empoderamiento de las comunidades, aquí la agroecología, abre un abanico de posibilidades para producir y dar continuidad a los policultivos con políticas propias, bajo un sentido de pertinencia al ecosistema en la conservación de los recursos naturales, a través de la participación de los mismos integrantes de familia y buscar solucionar los problemas que aquejan las comunidades (Maldonado y García, 2023; González, 2025). En este contexto, la agroecología, promete incrementar la producción en armonía con el medio ambiente (Nova-Laverde *et al.*, 2019). En este mismo sentido, la base de la soberanía alimentaria, es la autosuficiencia en el uso racional de los ecosistemas locales en producir la mayor parte de sus alimentos, que las condiciones agroecológicas permiten para enriquecer su alimentación y complementarla en otros mercados (Morett-Sánchez y Cosío-Ruiz, 2023).

Ante el incremento de la población humana, la transición hacia sistemas de producción agropecuaria resilientes, empieza a cobrar importancia, por el aumento de la demanda de alimentos sustentables, de los cuales, se destacan los granos básicos, así como, los productos y subproductos de los ovinos y caprinos (Derbib, 2021). Para los sistemas de producción resilientes, la agroecología ha ganado la atención para transformar la producción ganadera, en fusión con

los saberes locales y movimientos sociales; es importante esforzarse en desarrollar una agricultura y ganadería con agroecosistemas sostenibles y circular (Anim-Jnr *et al.*, 2023).

En cuanto a los sistemas sustentables, el caso de los pequeños rumiantes, es la opción más viable por su sencillez y adaptabilidad, de acuerdo con las condiciones climáticas (Motos y Ravera, 2021). Para transitar a un ecosistema sostenible y resiliente, se requiere de la implementación de técnicas innovadoras y adecuadas en el entorno, así como una buena organización familiar y comunitaria (Colina *et al.*, 2020). En el escenario de la soberanía alimentaria, el productor es el actor principal, es quien conoce el esquema de producción e identifica sus oportunidades y amenazas, hacer frente a las adversidades climáticas requiere de tecnologías adecuadas, el buen manejo agrosilvopastoril, asociación de cultivos y todas las estrategias, a través de la ciencia y tecnología al alcance (Pachón-Romero y Pachón-Ariza, 2021). Cabe señalar que, las cabras y ovejas, han mostrado resiliencia a lo largo del tiempo, por lo tanto, tienen el potencial de contribuir en la producción de alimentos y preservación de los ecosistemas (Miranda y Estévez, 2022).

Con respecto a los métodos participativos, se empezaron a utilizar en la década de 1980 en África y Asia, en la agricultura y la ganadería, con la finalidad de comprender de la mejor manera las opiniones de los productores, ya que, permiten una evaluación rural participativa con un enfoque multidisciplinario, para atender los diversos problemas y soluciones dirigidas al desarrollo de las comunidades rurales (Alemu *et al.*, 2019). Se aplican en grupos, propician la integración de los grupos focales sin distinguir las clases sociales y de género, lo que impacta en la calidad de la información a recopilar, dado a que recogen el saber y sentir de manera colectiva, en donde visualizan sus propios problemas y su priorización mediante las necesidades que comparten (Chenais *et al.*, 2021).

También, facilitan a la comunidad a detectar los problemas y buscar soluciones de seguridad y soberanía alimentaria, tienen potencial para desarrollar capacidades, la promoción social, visualizar escenarios ideales, así como el empoderamiento hacia la transformación comunitaria en la producción de sus propios alimentos (Díaz y Pérez, 2022). Además, permiten diagnosticar a las unidades de producción y facilitan conocer más cerca la realidad, ya que permiten ser aplicados en grupos de personas, promueve que todos los actores debaten, reflexionen y generen una visión de un mejor escenario de manera colectiva (López y Guzmán, 2013). Las técnicas e instrumentos metodológicos en convivencia, favorecen a un diagnóstico en la que se proponen estrategias que puede contribuir al éxito de los planes, definir realmente los problemas existentes y poder generar un desarrollo de la comunidad (de Dios *et al.*, 2014; Rodríguez-Pérez *et al.*, 2025). Al fomentar la participación en colectivo, mejora la confiabilidad de los resultados; también mediante dichas estrategias, se puede determinar el

grado de cohesión social en la comunidad, por lo que existe mayor posibilidad de lograr la seguridad y soberanía alimentaria en comunidades solidarias en el trabajo colectivo (Ebata *et al.*, 2020; Aguirre y Aiza, 2021).

METODOLOGÍA

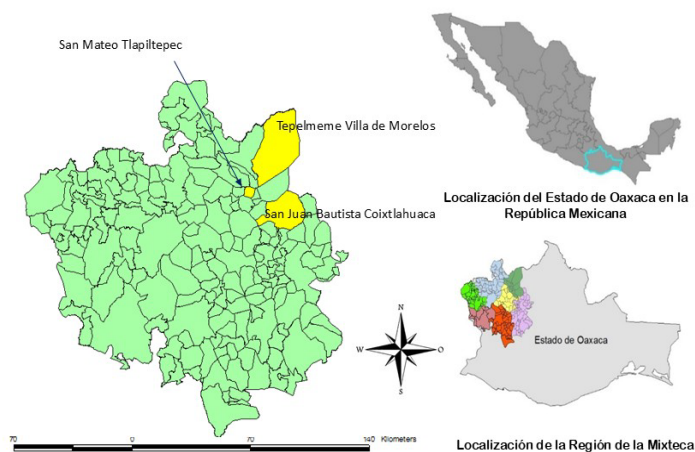
Ubicación del espacio de estudio

La investigación se realizó durante agosto 2023 - diciembre 2024 en el distrito de San Juan Bautista Coixtlahuaca en la Mixteca oaxaqueña, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010), se ubica entre los paralelos 17° 43' 00" N y los meridianos 97° 19' 00" O; a una altitud entre 2,000 a 2,900 msnm; la temperatura oscila entre 14 - 18 °C, con 500 - 1000 mm de precipitación, predomina el clima templado subhúmedo, con lluvias en verano en 38.69%, templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media en 35.21% y semiseco templado 26.10%.

Se trabajó en cinco localidades pertenecientes a tres municipios: San Juan Bautista Coixtlahuaca: La Estancia, cuenta con a 280 habitantes; Río Blanco, con 200 habitantes y San Juan Bautista Coixtlahuaca con 1,052 habitantes; La Unión Tepelmeme Villa de Morelos con 99 habitantes y San Mateo Tlapiltepec con 229 habitantes (Figura 1) (INEGI, 2020).

Selección de entrevistados y procedimiento

Para la selección de los sabedores claves, se utilizó un muestreo no probabilístico tipo intencional; como criterio de inclusión, se consideró a las unidades de producción pecuaria (UPP) con ovinos y caprinos, quienes bajo consentimiento, aceptaron colaborar y proporcionar información solicitada, así como participar en los talleres participativos, ya que no existe un registro



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2026).

Figura 1. Localización de los municipios incluidos en el estudio.

de las unidades de producción de las localidades. Se trabajó con un total de 29 productores de ovinos y caprinos, 13 mujeres y 16 hombres.

Se partió con la premisa de que, en la Mixteca oaxaqueña, existe seguridad alimentaria que está estrechamente relacionada con la producción de ovinos y caprinos, como actividad importante en las familias campesinas. El enfoque de la investigación fue inductivo social, tipo descriptivo analítico y transversal (Acosta, 2023). Para la generación de la información, se adaptaron y se utilizaron diversas técnicas y herramientas participativas propuestas en la metodología de Geilfus (2009).

La entrevista semiestructurada se apoyó de una guía; en la introducción se explicó el objetivo de la investigación, así como el consentimiento informado de los productores. En el desarrollo, se abordaron preguntas generales referente a la diversidad de las especies de crianza, se abordó sobre el tamaño del rebaño, estrategias de alimentación y los motivos de la crianza y el arraigo cultural. Posteriormente, se trató sobre los desafíos que presentan las unidades de producción, la distribución de trabajo y las percepciones de la producción en la seguridad y soberanía alimentaria a partir de la producción de los pequeños rumiantes. Finalmente, se recapitulaban las ideas claves.

En la observación participante, inicialmente se establecieron acuerdos de acompañamiento al productor en su labor en el campo, en una bitácora se definieron los aspectos a registrar: el tipo de infraestructura que poseen, la importancia de los pequeños rumiantes en la disponibilidad de alimentos que se obtienen indirectamente durante el pastoreo y estrategias de producción, entre otros. Después, se procedió a participar en las tareas del productor para establecer lazos de confianza, lo que permitió también registrar los datos requeridos. De los alimentos que se obtienen indirectamente, se registraron especímenes de hongos y plantas comestibles, estos se identificaron en el laboratorio del Tecnológico Nacional de México campus Valle de Oaxaca, con el uso de claves dicotómicas de Quero (2004) y De Rzedowski y Rzedowski (2005).

Con las herramientas participativas aplicadas con grupos focales, se recabó información sobre el uso de los recursos disponibles, calendario estacional de producción animal, problemas veterinarios, mapa de recursos forrajeros, uso de tiempo, flujograma de actividades, así como los desafíos de la producción agropecuaria.

El análisis de la información fue de descriptivo, abordando las dimensiones de la seguridad alimentaria propuestas por la SADER (2023): acceso a los recursos, disponibilidad de alimentos, utilización de los recursos, estabilidad del sistema, rol familiar y percepciones.

RESULTADOS

Acceso a los recursos y disponibilidad de alimentos para la producción de ovinos y caprinos

En las unidades de producción pecuaria (UPP), se diversifican con cuatro especies de animales de producción: cerdos, aves, ovinos y caprinos, sobresaliendo

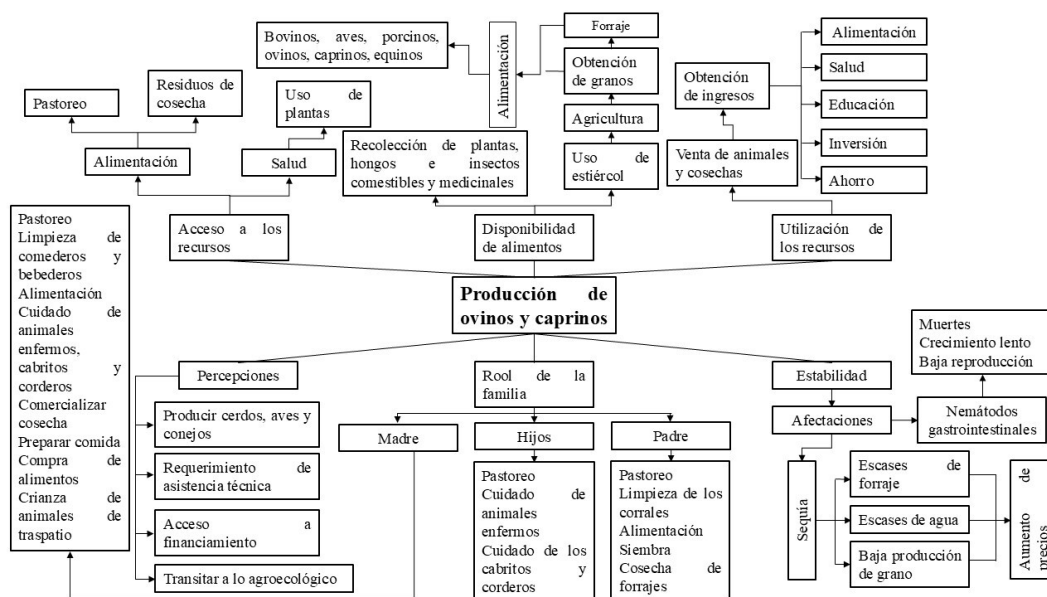
las dos últimas con un promedio de 50 animales por UPP. El 38% de las UPP, se dedica a la crianza de ovino, 31% a caprinos y 31% a ambas especies. El 98%, señaló que alimentan al ganado mediante pastoreo en los agostaderos, con un promedio de seis horas al día, lapso en el cual, recorren en promedio cuatro kilómetros. El restante, 2% indicó alimentarlos con esquilmos o residuos de cosecha agrícola, bajos sus propios criterios, al no comprar forrajes, esto les permite una baja inversión en la crianza.

La inversión en cuanto a la infraestructura para la crianza de este ganado, es mínima; 90% cuenta con un corral de encierro construido, en su mayor parte, con materiales locales, como maderas, quiotes y piedras, para su protección; el porcentaje restante, dispone de infraestructura adecuada, con techos de lámina, malla galvanizada, comederos y bebederos comerciales.

El 90% de los productores, reconocen que la crianza de los pequeños rumiantes, se realiza por tradición y se centra en el abastecimiento de alimentos de manera directa e indirecta durante el año; 10% indicó que es por la importancia económica con visión de negocio. El sistema de producción, responde a una lógica de reproducción social más que económica, donde los productores, bajo sus propias dinámicas, han tenido una perdurabilidad en el territorio, bajo el conocimiento de este y la conservación en algunos casos de sus propios recursos zoogenéticos (Figura 2).

La totalidad señaló que, durante las horas de pastoreo, en el recorrido aprovechan para recolectar diversas plantas y hongos de uso alimenticio en los agostaderos, así como en terrenos de cultivos durante la época de lluvia y estiaje, se destaca el consumo de las siguientes: *Brassica campestris* L. (mostaza), *Anoda cristata* L. (violeta), *Peperomia quadrifolia* (L.) Kunth (verdolaga de ardilla), *Peperomia corcovadensis* Ruiz & Pav. (verdolaga de chivo), *Peperomia edulis* Miq. (verdolaga roja), *Amaranthus hybridus* L. (quelite quintonil), *Chenopodium album* L. (quelite de manteca), *Nolina longifolia* Karw. ex Schult. & Schult. (flor de sotol), *Rubus* spp. (frambuesa), *Porophyllum linaria* Cav. (pepicha), *Sonchus oleraceus* L. (lechuguilla), *Amanita complex caesarea* Scop. (hongo amarillo), *Condalia mexicana* Schlecht. (capulín silvestre), *Opuntia* spp. (tuna del coyote) y *Leucaena* spp. (guaje).

El 90%, indicó que tienen una fuerte dependencia del estiércol, el cual lo trasladan a las parcelas de cultivo antes del inicio de la temporada de lluvia, para disponer de los nutrientes que demandan los cultivos de temporal, como son: el maíz, el frijol, la calabaza y el trigo. De la producción de maíz, 50% se destina al consumo familiar, 30% para la alimentación de gallinas y cerdos y 20% se comercializa o se intercambia por productos alimenticios que no producen. El trigo y la calabaza, son para autoconsumo; los residuos de la cosecha, se utilizan para la alimentación de equinos de trabajo, engorda o complemento en la alimentación de bovinos, ovinos y caprinos. El 50% aprovecha el estiércol de los ovinos y caprinos en pequeños huertos de traspatios, donde producen



Fuente: elaboración propia con información obtenida en el análisis de datos.
Figura 2. Estrategias de apropiación de los recursos.

plantas como yerbabuena, chile, orégano, hoja santa, cilantro, frutas y verduras de la región, entre otros.

Con la venta de ovinos y caprinos, permite a los productores obtener ingresos económicos importantes para su manutención, todos reportaron que esta actividad, constituye una fuente de ingresos para cubrir sus necesidades alimenticias. Asimismo, refieren que su crianza, contribuye a la seguridad alimentaria con la aportación económica y a su cultura alimentaria y de la región, al utilizarse como barbacoa e ingrediente en el mole en las fiestas familiares y patronales. También, son una fuente de ahorro, por ser parte de la alimentación, el uso de su estiércol reduce los costos de producción agrícola, además en diversas situaciones familiares que implican gastos monetarios, los venden para cubrir las necesidades económicas, su crianza, por ser básicamente con el uso de sus recursos locales, permite minimizar las erogaciones monetarias. Con el manejo tradicional de los rebaños, tienen hasta 10% de pérdida productiva y se percibe como parte de la dinámica normal del rebaño, 90% consideró redituable su producción.

Estabilidad del sistema

La totalidad de productores, recalcaron la urgencia de promover e introducir tecnologías de alimentación para los rumiantes, como el silaje, henolaje y la henificación de los recursos locales disponibles en diversas épocas como son los arbustos, arvenses y suculentas (nopal y maguey); estas acciones, hacen

frente a los precios elevados de los forrajes en el mercado. El 85% indicó que, las estrategias de alimentación, deben estar acompañadas de un programa de reproducción orientado a sincronizar el mayor porcentaje de nacimientos en épocas con disponibilidad de alimento para mejorar el índice productivo, reproductivo y minimizar el desgaste físico de las hembras reproductoras.

Otro problema en el ganado, es la parasitosis, la cual se presentó en 90% de las unidades de producción familiar de ovinos y caprinos de todas las edades, con alta y muy alta carga parasitaria, ocasionando lento crecimiento, baja reproducción y muerte de los animales.

En la comercialización, 10% de los productores de ovinos, no presentan problemas de esta índole, dado a que tienen sus compradores, sin embargo, 90% produce para autoconsumo, cuando venden en pie sus excedentes, indican fluctuaciones de precios durante el año por los intermediarios, quienes asignan precios y formas de pago. El otro 2%, además de producir, venden barba-coa, chorizo, carne para hamburguesa y empacan el cabrito al alto vacío.

Rol familiar

Para la producción de los alimentos, participan todos los integrantes de la UPF, padre, madre e hijos y no reciben salarios. Los ingresos se distribuyen recíprocamente al término de cada ciclo de producción, de acuerdo con las necesidades de alimentación, vestimenta, salud, educación, entre otros, y un pequeño porcentaje se ahorra para algunas eventualidades futuras, inversión o reinversión en pequeños negocios, adquisición de insumos para la agricultura y complementos para la alimentación de los animales domésticos. El 55% indicó que, el cuidado de los ovinos y caprinos es propio de los hombres, 45% señaló que colaboran las esposas y 85% destacó la participación de sus hijos. Los hombres realizan tareas de pastoreo, limpieza de corrales, el manejo de los suplementos alimenticios, siembra y cosecha de forrajes. Las mujeres se encargan de limpiar los comederos y bebederos, proporcionar suplementos alimenticios, detección y cuidado de animales enfermos dentro del rebaño, así como el cuidado de los cabritos y corderos. A los niños, corresponde el pastoreo, cuidado de los animales enfermos, así como los corderos y cabritos. Las mujeres participan en el sistema de producción ovino y caprino, así como en la atención del hogar con horario relacionado con la preparación de tres comidas al día, además de la elaboración de tortillas, comercialización de productos cosechados, compra de alimentos en el mercado, cuidado de los animales de traspatio, intercambio de productos, entre otras actividades.

Percepciones de los productores sobre la seguridad y soberanía alimentaria

Referente a sus percepciones, 98% mencionó que, con el uso del estiércol, les permite producir su propio alimento y asegurarlo en la mayor parte del año,

ello les permite producir alimentos libres de agroquímicos sintéticos. De los productores, 85% mencionó que, además de la producción de los pequeños rumiantes, con las cosechas agrícolas que obtienen, es posible diversificar las especies criollas en su traspatio como: aves, cerdos y conejos, especies que podrán ser alimentadas con esquilmos agrícolas, con ello lograr fortalecer aún más la disponibilidad y acceso a una alimentación diversificada; no obstante, 75% indicó la necesidad de tener acceso a apoyos económicos ante las instancias gubernamentales y no gubernamentales, por lo que indicaron la necesidad de una adecuada organización de los productores. El otro 25%, dispone de los recursos necesarios para iniciar con dicha producción y que solo requerirían de la asistencia técnica.

Bajo esta premisa, la producción de pequeños rumiantes, abona al bienestar de las familias campesinas de la Mixteca oaxaqueña, por lo que todos los productores, reconocen que la desaparición de esta actividad pecuaria de los pequeños rumiantes, pondría en riesgo la seguridad y soberanía alimentaria, ya que la producción de alimentos, depende de la fertilidad del suelo y con ello, la producción, aunque el reto de lograr agroecosistemas resilientes, implica mucho esfuerzo.

DISCUSIÓN

En la producción de ovinos y caprinos en la Mixteca oaxaqueña, se hace uso del territorio y conocimientos locales para su proceso productivo, siendo un componente importante para la seguridad y soberanía alimentaria de los productores rurales. Por las bondades del ganado de la localidad, por sus hábitos de pastoreo, tienen viabilidad productiva en zonas áridas, donde son escasas otras actividades económicas, por lo que, es amigable con las características agroecológicas de la Mixteca oaxaqueña. En este sentido, el buscar alternativas ante los desafíos que implican hacer uso del territorio, requiere una mirada democrática para enfrentar a los procesos desestructurantes y descampesinizantes (Di Fonzo *et al.*, 2023). En la Mixteca oaxaqueña, la producción, el sustento económico y el arraigo al territorio de estas especies, no responde a una lógica de acumulación de capital, más bien, son un medio que permite mantener a las familias para continuar su reproducción social, es una forma de vida heredada que se transmite generacionalmente, replicando los saberes que ha generado la cultura de crianza de pequeños rumiantes en la región.

Ramírez *et al.* (2020) y López-González *et al.* (2023), señalan que el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, es un pilar importante que sustenta la alimentación en las zonas rurales, en la diversificación de producción de vegetales, ganados de consumo, plantas medicinales y consecuentemente, mejoradores del suelo a través de la incorporación de la materia orgánica; similarmente con lo encontrado en este trabajo y con dicha estrategia, pueden superar épocas de crisis, así mismo permite su auto subsistencia.

La situación de la seguridad y soberanía alimentaria de la Mixteca oaxaqueña, se puede abordar de manera multidimensional, a partir de la producción de pequeños rumiantes bajo un esquema de producción familiar; si bien es un sistema que abona a la generación de ingresos económicos, su incorporación a su cultura alimentaria y el proceso productivo, se inclina hacia la soberanía alimentaria, en el sentido que es el derecho de los pueblos a decidir qué y cómo producir. Existen diversos estudios similares, en los que se analiza la seguridad alimentaria a partir de sistemas pecuarios locales potenciales. Se evidencia que la avicultura, contribuye al bienestar de las familias rurales en la generación de ingresos económicos que refuerzan el acceso seguro y permanente a los alimentos de consumo de primera necesidad, que no se producen dentro de las unidades de producción (Basurto-Bajaña *et al.*, 2021; Romero-López, 2021). De igual forma, se identifica la producción de cuyes, como estrategia para asegurar la seguridad alimentaria con enfoque de sostenibilidad (Caballa *et al.*, 2023). Figueroa *et al.* (2023), indican que la producción de bovinos lecheros y la transformación de lácteos con valor agregado, garantizan la seguridad alimentaria. Al igual, la cunicultura a baja escala, a través de su consumo y obtención de ingresos económicos para el acceso permanente y suficiente a una alimentación saludable (Bautista *et al.*, 2021).

En el presente estudio, se encontró que la producción de los pequeños rumiantes, es con mano de obra familiar, las actividades se asignan de acuerdo con su complejidad y esfuerzo físico. En concordancia con Rodríguez (2019) y Santiago (2020), generalmente las unidades de producción agrícola y pecuaria en los medios rurales, se basa en un sistema de economía familiar, es eventualmente asalariado y los integrantes de la familia participan en la producción. Para Monroy-Martínez *et al.* (2016) y Ramírez-Tixe *et al.* (2021), la ganadería familiar, funge como una caja de ahorro en la compra de alimentos, gastos escolares, gastos en la salud, aportan carne, huevo, entre otros. En este sistema de economía familiar, es limitado el acceso al capital y trabajo, solo se produce para el mercado local, proveen alimento ecológico de origen animal y vegetal (Fuentes, 2021).

La Mixteca Oaxaqueña, se enfrenta a diversos problemas que, se manifiestan en la disminución de la precipitación pluvial y su efecto en la escasez de agua durante el estiaje, la disminución de la vegetación en los agostaderos, descenso de cuerpos de agua, bajos rendimientos en los cultivos básicos (maíz, trigo, frijol y calabaza) y sistemas productivos. El cambio climático, también amenaza a la producción agropecuaria como pilar de la seguridad alimentaria en muchos países, además, afecta a la organización social, el medio ambiente, la economía, salud humana y animal (Sánchez-Mendoza *et al.*, 2020). En México, las UPF, presentan un desafío ante los efectos del cambio climático, deterioro de los recursos naturales como los bosques, tierra y escasez de agua, es por eso, la importancia de orientarse hacia un sistema mixto entre lo convencional y lo agroecológico (Ramírez-Juárez, 2022).

En la zona del presente estudio, los productores manifestaron que, para afrontar y adaptarse a estos problemas, es importante tomar acciones para mitigar sus consecuencias, realizando obras de conservación de suelo que permitan retener humedad, así como la captación de agua. El presente trabajo, concuerda con Mundo *et al.* (2018), quienes reportan que dicho fenómeno, pone en riesgo a diversos ecosistemas, provoca sequías, inundaciones, aparición de plagas y enfermedades con más vulnerabilidad en las franjas rurales; a pesar de esto, en múltiples zonas rurales, existen diversas perspectivas para hacer frente a los fenómenos que afectan la producción agropecuaria; de las acciones a considerar, para hacer de la inseguridad alimentaria una oportunidad, empezar con el uso adecuado del suelo, agua, bosques, etcétera. (Jurado y Hernández, 2023). En este contexto, López-González *et al.* (2023), señalan la necesidad de una transición agroecológica; en concordancia en la Mixteca Oaxaqueña, se refleja la necesidad de gestión de acompañamiento técnico de especialistas, para poder eficientizar más sus estrategias y ser sostenibles en la producción agropecuaria, a través del uso de los recursos disponibles en las localidades. En cuanto al papel de los integrantes de familia en la seguridad alimentaria, Domínguez-Ruiz y Soler-Nariño (2020), reportan que, en las zonas rurales, el padre y la madre, son el pilar de para brindar sustento económico a la familia. Al igual que en esta investigación, Llanes y Pacheco (2021), documentaron que, en la mayoría de los hogares, las mujeres contribuyen significativamente para que la familia tenga acceso a la alimentación; se encargan de la alimentación, proveer cuidado a los animales de traspatio, además de las actividades que requieren ciertos detalles y que suelen ser inapropiados para el hombre, sin embargo, su participación es invisible (Domínguez *et al.*, 2022). Márquez-Araque (2021), también recalca que, la producción de alimentos de origen animal y vegetal sanos y saludables, es una responsabilidad de la misma familia o la sociedad; sin duda alguna la divulgación de las prácticas sostenibles para la producción, es una tarea que podrá orientar a disponer de alimentos durante todo el año.

Leyva *et al.* (2020), reportan que, respecto a la aplicación de los conocimientos locales para la producción de la milpa en la asociación de las especies, ciclo de producción, la colecta y consumo de especies que se encuentran en el contorno de la milpa, es parte de la estrategia de seguridad y soberanía alimentaria. En los agroecosistemas, los subsistemas agrícola y pecuario, están estrechamente ligados; las especies animales de producción, son un medio para la producción agrícola, aportan estiércol y recursos económicos para los cultivos, y este a su vez, es diversificado en la obtención de otras especies silvestre para el consumo (Franco-Crespo *et al.*, 2021). En la milpa, también se producen plantas ornamentales, aromáticas y medicinales, con valor de uso o cambio, pueden complementar la dieta familiar o bien con fines de comercialización para obtener ingreso para las familias campesinas (Hernández-Beltrán *et al.*, 2019).

En cuanto al acceso a los financiamientos para fortalecer las UPF, James *et al.* (2023) argumentan que, en las franjas rurales, las UPF son las más olvidadas por el estado, por poseer sistemas de producción para la subsistencia y con poco acceso a los incentivos para su fortalecimiento. De igual manera, en los productores de pequeños rumiantes de Mixteca oaxaqueña, se denotan como una necesidad las facilidades para acceder a nichos de mercados potenciales en una cadena corta de comercialización.

CONCLUSIONES

Las herramientas participativas, permiten la inclusión y facilita el trabajo con grupos de productores, en analizar los problemas de sus unidades de producción agropecuaria y las posibles alternativas de soluciones que permitirán lograr la producción de sus propios alimentos bajo sus propias estrategias.

En la Mixteca oaxaqueña, la producción de ovinos y caprinos, se da bajo sistemas tradicionales, el conocimiento es transmitido de forma generacional y se da continuidad a las unidades de producción familiar, siendo una estrategia que les permite su reproducción social.

La seguridad y soberanía alimentaria en la Mixteca oaxaqueña, tiene una fuerte relación con la producción de ovinos y caprinos, ya que proveen el estiércol para la producción de granos básicos, así como para la producción de verduras y frutas en huertos de traspatio; además durante el recorrido en horas de pastoreo, los productores recolectan vegetales y hongos en las parcelas y agostaderos para complementar su alimentación.

En la producción de los pequeños rumiantes, impera la economía familiar, los animales se consideran con fuentes de ahorro y se realiza con mano de obra familiar. Si bien, en la Mixteca oaxaqueña, no se puede producir la totalidad de los productos para la alimentación, pero con la venta de los excedentes y el trueque, logran adquirir los alimentos necesarios.

Se percibe que existen oportunidades de fortalecer la seguridad y soberanía alimentaria, a través de la diversificación de las unidades de producción familiar, así como estrategias de resiliencia de los agroecosistemas.

REFERENCIAS

- Acosta SF. 2023. Los enfoques de investigación en las ciencias sociales. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 3(8). 82-95. <https://doi.org/10.53595/rlo.v3.i8.084>.
- Aguirre D, Aiza A. 2021. Fomento de la seguridad alimentaria y nutricional y de la soberanía alimentaria en unidades de producción familiar del cantón de Siquirres, provincia de Limón. *Universidad en Diálogo, Revista de Extensión*, 11(2): 161-173. <https://doi.org/10.15359/udre.11-2.8>.
- Alemu B, Desta H, Kinati W, Mulema AA, Gizaw S, Wieland B. 2019. Application of Mixed Methods to Identify Small Ruminant Disease Priorities in Ethiopia. *Frontiers in Veterinary Science*, 6. 417. <https://doi.org/10.3389/fvets.2019.00417>.
- Amaya JA, Salas JM. 2024. Contribución de la ganadería mexicana a la seguridad alimentaria nacional, a tres sexenios del TLCAN. *Educatconciencia*, 29(32). 179-195. <https://doi.org/10.58299/6av1kt27>.

- Anim-Jnr AS, Sasu P, Bosch C, Mabiki FP, Frimpong YO, Emmambux MN, Rivers HM. 2023. Sustainable Small Ruminant Production in Low- and Middle-Income African Countries: Harnessing the Potential of Agroecology. *Sustainability*, 15(21). 15326. <https://doi.org/10.3390/su152115326>.
- Anzaldo-Montoya M. 2020. Entre la vulnerabilidad y la invisibilidad científica. Estudio sobre los aportes de las ciencias sociales a la investigación sobre ganadería caprina en México. *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 30(55). <https://doi.org/10.24836/es.v30i55.915>.
- Basurto-Bajaña J, Rendón-Ledesma V, Caicedo-Camposano O, Jácome-Lara G. 2021. Caracterización de los sistemas de producción agrícola periurbanos en la parroquia Febres Cordero y su contribución para la seguridad alimentaria. *Revista Pertinencia Académica*, 5(2). 1-13. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5116376>.
- Bautista MÁ, Escobar LE, Gómez JG. 2021. Cunicultura una alternativa en la seguridad alimentaria en zonas periurbanas de México. *In: La dimensión global de las regiones y sus reconfiguraciones económicas y urbanas. (Vol. II). Wong P, Isaac JE, Morales ER y Treviño A. Coords. UNAM. <http://ru.iiec.unam.mx/id/eprint/5498>. pp: 1-14.*
- Caballa RR, Quintanilla DA, Girón JB, Espinoza T. 2023. Seguridad alimentaria en la agenda 2030. Una perspectiva de los parámetros productivos en crianza de cuyes. *Revista Venezolana de Gerencia*. 28(9). 685-699. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.e9.42>
- Chávez-Espinoza M, Cantú-Silva I, González-Rodríguez H y Montañez-Valdez OD. 2022. Sistemas de producción de pequeños rumiantes en México y su efecto en la sostenibilidad productiva. *Revista MVZ Córdoba*. 27(1): e2246. <https://doi.org/10.21897/rmvz.2246>
- Chenais E, Wennström P, Kartschia N, Fischer K, Risatti G, Chaligava T, Ehlukidze T, Ståhl K, Vepkhvadze NG. 2021. Perceptions of pastoralist problems: a participatory study on animal management, disease spectrum and animal health priorities of small ruminant pastoralists in Georgia. *Preventive Veterinary Medicine*. 193. 105412. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2021.105412>.
- Colina A, Colina E, Cuicar J. 2020. Alternativas de suplementación alimenticia de la dieta del rebaño caprino. *Agroecología Global. Revista Electrónica de Ciencias del Agro y Mar*, 2(3). 4-16. <https://doi.org/10.35381/a.g.v2i3.1648>.
- De Dios HC, Kissmann S, Alvarado DS, Pierre JL, Putnam H. 2014. Seguridad y soberanía alimentaria en la zona maya de Yucatán, 1ª Edición. Quintana Roo, México: Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo; <https://www.canunite.org/wp-content/uploads/2016/03/Libro-SSA.pdf>. 127 p.
- De Rzedowski GC, Rzedowski J. 2005. Flora fanerogámica del Valle de México. 2a. ed., 1a reimpr., Pátzcuaro, Michoacán: Instituto de Ecología, A.C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad; https://www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/librosDig/pdf/Flora_del_Valle_de_Mx1.pdf. 1406 p.
- Derbib T. 2021. Contribution of small ruminant production in food and economic security: A Review. *Animal Science Journal*, 12(1). 28-33. [https://www.isisn.org/ASJ12\(1\)2021/28-33-12\(1\)2021AJ21-BR21-340.pdf](https://www.isisn.org/ASJ12(1)2021/28-33-12(1)2021AJ21-BR21-340.pdf).
- Di Fonzo R, Becchio V, Belmonte S. 2023. Procesos participativos hacia la soberanía alimentaria y el buen vivir en Cerro Negro del Tirao, Salta, Argentina. *Perspectivas Rurales Nueva Época*. 21(42). 1-26. <https://doi.org/10.15359/prne.21-42.10>.
- Díaz SO, Pérez ME. 2022. Impacto de la aplicación de una metodología participativa en pro de la seguridad alimentaria y las relaciones de solidaridad en un grupo de mujeres de Oaxaca. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*. 6(5). 3393-3412. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3326.
- Domínguez Y, Soler O, Vaillant M. 2022. Seguridad alimentaria familiar, cuidado y brechas de género: retos para la soberanía alimentaria en Covid-19. *Universidad y Sociedad*. 14(4). 117-124. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3020/2979>.
- Domínguez-Ruiz Y, Soler-Nariño O. 2020. Family food security in Santiago de Cuba: comparative study in the Chicharrones and Los Maceos communities. *Santiago*. 151. 18-33.
- Duché-García TT, Bernal-Mendoza H, Ocampo-Fletes I, Juárez-Ramón D, Villarreal-Espinoza Barros OA. 2017. Agricultura de traspatio y agroecología en el proyecto estratégico de se-

- guridad alimentaria (PESA-FAO) del estado de Puebla. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 14(2). 263-281. <https://www.revista-asyd.org/index.php/asyd/article/view/592>.
- Ebata A, Hodge C, Braam D, Waldman L, Sharp J, MacGregor H, Moore H. 2020. Power, participation and their problems: A consideration of power dynamics in the use of participatory epidemiology for one health and zoonoses research. *Preventive Veterinary Medicine*. 177. 104940. <https://doi.org/10.1016/j.pvetmed.2020.104940>.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2019. Launch of the UN's Decade of Family Farming to unleash family farmers' full potential. <https://www.fao.org/newsroom/detail/Launch-of-the-UN-s-Decade-of-Family-Farming-to-unleash-family-farmers-full-potential/zh>.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2021. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo, 2020. <http://www.fao.org/3/ca5162es/ca5162es.pdf>.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2023. Rol y desafíos de la ganadería a pequeña escala en América Latina y el Caribe. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/701f2437-b938-42fa-b45c-583e712204e4/content>.
- Figueroa DA, Mayori JN, Anticona RN. 2023. Food security in the rural community of Polobaya with technology transfer in livestock and dairy product processing. *Revista Agustina de Educación*, 2(2). 25-35. <https://revistas.unsa.edu.pe/index.php/rae/article/view/104>.
- Franco-Crespo C, Andrade-Sánchez V, Baldeón-Báez S. 2021. Identificación de modelos de producción sostenible de alimentos en el Cantón Pillaro como aporte a la soberanía alimentaria. *Idesia (Arica)*, 39(3). 125-134. <https://www.scielo.cl/pdf/idesia/v39n3/0718-3429-idesia-39-03-125.pdf>.
- Fuentes E. 2021. Agricultura familiar y seguridad alimentaria en el México rural. *Estudios sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 31(58). <https://doi.org/10.24836/es.v31i58.1157>.
- García-Navarro M, Ramírez-Valverde B, Cesín-Vargas A, Juárez-Sánchez P. 2022. Ganadería familiar de traspatio en una comunidad indígena totonaca. *Abanico Veterinario*, 12. <https://doi.org/10.21929/abavet2022.5>.
- García I, Sosa M, Picayo MA. 2023. Procesos participativos de mujeres en la Finca Desarrollo Caprino de Yaguajay por la soberanía alimentaria. *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 8(3). 24-31. <https://rccd.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/493>.
- Geilfus F. 2009. 80 Herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo evaluación. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). <https://hdl.handle.net/11324/4129>.
- González S. 2025. Soberanía Alimentaria en la Agricultura Familiar: Estudios de Casos en la Sierra Norte de Puebla, México. *Ciencia y Reflexión*, 4(2). 2412-2444. <https://doi.org/10.70747/cr.v4i3.421>.
- González F, Pérez A, Ocampo I, Paredes JA, De la Rosa P. 2014. Contribuciones de la producción en traspatio a los grupos domésticos campesinos. *Estudios Sociales*, 22(44). 147-170. <https://www.ciad.mx/estudiosociales/index.php/es/article/view/145>.
- González S, Pachón FA. 2022. Mujeres campesinas y Soberanía Alimentaria: propuestas para un vivir digno, la experiencia de Inzá, Cauca (Colombia). *Revista de Economía e Sociología Rural*, 60(3). <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.248019>.
- Hernández-Beltrán Y, León-Orellana NA, Valdés-Paneca GR, Ledesma-Plasencia ML, Mirabales-Rodríguez PD. 2019. Agricultura familiar y seguridad alimentaria en una finca del municipio de Sancti Spiritus. *Pastos y Forrajes*, 42(2). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=269161217011>.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2010. Compendio de información geográfica municipal 2010 San Juan Bautista Coixtlahuaca, Oaxaca. https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/20/20176.pdf.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2020. Censo de Población y Vivienda. (CPV). <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Microdatos>.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2026. Mapas-Área geográfica. <https://>

- www.inegi.org.mx/app/mapas/.
- James T, Archbold B, Rico R. 2023. Soberanía e inseguridad alimentaria en el Departamento Archipiélago de San Andrés Isla. *La Casa del Maestro*, 1(5). 124-134. <https://revistascientificas.cuc.edu.co/RVCDM/article/view/5517>.
- Jurado AG, Hernández CE. 2023. Educación ambiental y producción agropecuaria sostenible: una estrategia para la seguridad alimentaria. *Ánfora*, 30(55). 105-141. <https://doi.org/10.30854/anf.v30.n55.2023.945>.
- Leyva DA, Pérez A, Bezerra I, Formighieri RC. 2020. El papel de la milpa en la seguridad alimentaria y nutricional en hogares de Ocotlán Texizapan, Veracruz, México. *Polibotánica*, 50(25). 279-299. <https://doi.org/10.18387/polibotanica.50.16>.
- Llanes N, Pacheco E. 2021. Motherhood and unpaid work in the context of Covid-19. *Revista Mexicana de Sociología*, 83(núm. especial). 61-92. <https://revistamexicanadesociologia.unam.mx/index.php/rms/article/view/60069/53130>.
- López D, Guzmán GI. 2013. Metodologías participativas para la extensión agroecológica. España: Cuadernos Técnicos SEAE - Serie: Agroecología y Ecología Agraria. <https://www.researchgate.net/publication/329543984>.
- López-González JL, Salgado-Villavicencio E, Aguirre-Cadena JF, Méndez-Espinosa JA. 2023. Agricultura de temporal y seguridad alimentaria en familias campesinas, un estudio de caso en Puebla-México. *Revista Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 20(1). 109-124. <https://doi.org/10.22231/asyd.v20i1.1531>.
- Maldonado J, García AI. 2023. Mujeres campesinas y soberanía alimentaria en comunidades de Sierra de Lobos, Guanajuato. Una perspectiva transdisciplinar en Investigación-Acción-Participativa. *IXAYA Revista Universitaria de Desarrollo Social*, 13(25). 29-52. <https://revistaixaya.cucsh.udg.mx/index.php/ixa/article/view/7766>.
- Márquez-Araque AT. 2021. Sistemas pecuarios. Notas sobre inocuidad alimentaria, desarrollo sostenible y cambio climático. *Agroindustria, Sociedad y Ambiente*, 1(16). 56-70. <https://revistas.uclave.org/index.php/asa/article/view/3277>.
- Medina JM, Ortega ML, Martínez G. 2021. ¿Seguridad alimentaria, soberanía alimentaria o derecho a la alimentación? Estado de la cuestión. *Cuadernos de desarrollo rural*, 18. 1-19. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cdr18.sasa>.
- Miranda GC, Estévez LX. 2022. La producción animal vista desde la ganadería de los pequeños rumiantes: Una mirada a su resiliencia, tendencias y posibilidades futuras. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 75(3). 55-58. https://zaguan.unizar.es/record/150402/files/texto_completo.pdf.
- Monroy-Martínez R, Ponce-Díaz A, Colín-Bahena H, Monroy-Ortiz C, García-Flores A. 2016. Traditional Family Orchards as a Means of Alimentary Security In Rural Communities of the State of Morelos, Mexico. *Ambiente y Sostenibilidad*, 6. 33-43. <https://revistaambiente.univalle.edu.co/index.php/ays/article/view/4288/6508>.
- Morett-Sánchez JC, Cosío-Ruiz C. 2023. Pérdida de soberanía alimentaria: una faceta actual de los países subdesarrollados. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 20(2). 178-205. <https://doi.org/10.22231/asyd.v20i2.1434>.
- Moscoso JD, Reyes FD. 2024. Caracterización agroecológica en sistemas de producción de ovinos de pelo amazónico del Cantón Pastaza-Ecuador. *RECIENA*, 4(3). 12-23. <https://doi.org/10.47187/yjmme621>.
- Motos L, Ravera F. 2021. Comparative Analysis of Agri-Food Systems for Extensive Livestock in the High Pyrenees and Creation of a Multicriterion Tool for Its Evaluation. <https://uknowledge.uky.edu/igc/24/6-2/4>.
- Mundo V, Vizuet NI, Villanueva MÁ, García A, Rodríguez S, Sillas MM. Unar M, Cuevas L, Morales C, Monterubio E, Shamah T. 2018. Seguridad alimentaria en hogares mexicanos. Síntesis sobre políticas de salud, Instituto Nacional de Salud Pública. https://insp.mx/assets/documents/webinars/2021/CIEE_Seguridad_alimentaria.pdf.
- Nahed J, Grande D, Trujillo R. 2024. Ganadería, seguridad alimentaria y ambiente. *Ecofronteras*, 28(81). 7-11. <https://revistas.ecosur.mx/ecofronteras/index.php/eco/article/view/2143/2299>.
- Nova-Laverde M, Rojas-Chávez M, Ramírez-Vanegas YV. 2019. Análisis de narrativas sobre el desarrollo: “Seguridad Alimentaria” y “Soberanía Alimentaria” en Colombia y Bolivia.

- Prospectiva, (28). 317-359. <https://doi.org/10.25100/prts.v0i28.6746>.
- OIM (Organización Internacional para las Migraciones). 2020. La migración rural hacia las ciudades: desafíos y oportunidades. <https://rosanjose.iom.int/es/blogs/la-migracion-rural-hacia-las-ciudades-desafios-y-oportunidades>.
- ONU (Organización de las Naciones Unidas). 2024. El hambre se extiende en el mundo afectando al 20% de la población en 59 países. <https://news.un.org/es/story/2024/04/1529271#:~:text=Unos%20281%2C6%20millones%20de,59%20pa%C3%ADses%20padecieron%20ese%20lastre>.
- Osorio MM, Rosero SJ, Sánchez DX, Ruano LE. 2024. Soberanía y seguridad alimentaria en familias campesinas colombianas. *Revista de Ciencias Sociales*, 30(9). 459-475. <https://doi.org/10.31876/rsc.v30i.42326>.
- Pacheco A. 2025. Importancia social del Pastoreo Racional Voisin como una herramienta para garantizar la seguridad alimentaria en los sistemas de ganadería de pastoreo en México. *Pasado Abierto*, (21). 281-300. <https://id.caicyt.gov.ar/ark:/s24516961/yejs4ja7a>.
- Pachón-Romero JP, Pachón-Ariza FA. 2021. Mercados campesinos, ¿estrategia de implementación de la soberanía alimentaria?: Caso Sibaté (Cundinamarca). *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 11(1). 35-48. 2021. <https://doi.org/10.19053/20278306.v11.n1.2020.11681>.
- Palma-García JM, Milera Rodríguez MC. 2022. Evidencias innovadoras en el manejo sostenible de agroecosistemas ganaderos tropicales en tiempos de COVID-19. *Abanico Agroforestal*, 4. 1-23. <http://dx.doi.org/10.37114/abaagrof/2022.4>.
- Quero HJ. 2004. Flora del bajo y de regiones adyacentes. Familia Palmae. Fascículo 129. Pátzcuaro, Michoacán: Instituto de Ecología A.C. <https://doi.org/10.21829/fb.119.2004.129>.
- Ramírez RF, Vargas PL, Cárdenas OS. 2020. La seguridad alimentaria: una revisión sistemática con análisis no convencional. *Revista Espacios*, 41(45). 319-328. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n45p25>.
- Ramírez-Juárez J. 2022. Seguridad alimentaria y la agricultura familiar en México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. 3(3). 553-565. <https://doi.org/10.29312/remexca.v13i3.2854>.
- Ramírez-Lazo V, Ramírez-García AG, Hernández-Aguilar GP, Jaimes-Albiter F. 2021. Acceso a los recursos naturales, cultura e institucionalidad, en Santiago Yosondúa, Oaxaca. *Revista Ra Ximhai*, 17(3). 279-301. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8527426>.
- Ramírez-Tixe EE, Salazar-Irrazabal MD, Castro-Bedriñana J. 2021. Socioeconomic characterization and agricultural production of residents of Junín-Peru. *Revista Ciencia Norandina*, 4(1). 54-64. <https://doi.org/10.37518/2663-6360X2021v4n1p54>.
- Rodríguez G. 2019. Escolaridad y experiencia laboral en la diferencia salarial del mercado laboral en el Sector Agropecuario Mexicano. *Revista Internacional de Estudios sobre Sistemas Educativos*, 2(9). 395-416. <https://www.riesed.org/index.php/RIESED/article/view/122>.
- Rodríguez-Pérez E, Ortiz-Ramírez A, Pairo-Alonso OL, Avello-Pérez A, Rosell-Terry ND. 2025. Implementación del Sistema de Innovación Agropecuaria Local: reflexiones sobre la importancia del diagnóstico participativo. *Revista UGC*, 3(52). 23-30. <https://universidadugc.edu.mx/ojs/index.php/rugc/article/view/152>.
- Romero-López AR. 2021. Las funciones de las aves en la producción avícola de pequeña escala: el caso de una comunidad rural en Hidalgo, México. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 12(1). 217-237. <https://doi.org/10.22319/rmcp.v12i1.5088>.
- SADER (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural). 2023. Seguridad alimentaria, un pilar de la transformación. <https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/seguridad-alimentaria-un-pilar-de-la-transformacion>. Fecha de consulta: 01 de agosto de 2024.
- SADER (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural). 2024. La actividad pecuaria, clave en la seguridad alimentaria y desarrollo económico del país: Agricultura.. <https://www.gob.mx/agricultura/prensa/la-actividad-pecuaria-clave-en-la-seguridad-alimentaria-y-desarrollo-economico-del-pais-agricultura#:~:text=En%20M%C3%A9xico%2C%20la%20actividad%20pecuaria,de%20Agricultura%20y%20Desarrollo%20Rural>.
- Sánchez T, Pérez Y, Camejo D, Rizo M, Calzada Á, García RY, Prieto JL, Hernández I, Somarriba E, Frómata C, Array Y. 2025. Caracterización socio-productiva de los sistemas de producción

- caprina bajo pastoreo en matorrales en Cienfuegos, Cuba. 1ra ed. Turrialba, Costa Rica: CATIE. <https://cienpinos.catie.ac.cr/wp-content/uploads/2025/11/Caracterizacion-caprina.pdf>.
- Sánchez B, Flores S, Rodríguez E, Anaya AM, Contreras EA. 2020. Causas y consecuencias del cambio climático en la producción pecuaria y salud animal. Revisión. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 11(2). 126-145. <https://doi.org/10.22319/rmcp.v11s2.4742>.
- Santiago A. 2020. Economía familiar y aprovechamiento de los recursos naturales para la alimentación en una comunidad Tének de la Huasteca Potosina. Tesis Maestría en Ciencias Ambientales. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/5727>.
- SIAP (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera). 2024. Población ganadera. <https://www.gob.mx/agricultura/dgsiap/documentos/poblacion-ganadera-136762>.
- Urquía-Fernández N. 2014. Seguridad alimentaria en México. *Salud Pública de México*, 56(suplemento 1). 92-98. <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/5171>.
- Wodajo HD, Gemeda BA, Kinati W, Mulem AA, van Eerdewijk A, Wieland B. 2020. Contribution of small ruminants to food security for Ethiopian smallholder farmers. *Small Ruminant Research*, 184. 106064. <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2020.106064>.