

Desafíos para la sustentabilidad productiva del mezcal artesanal en Santiago Matatlán, Oaxaca, México

Challenges to the productive sustainability of artisanal mezcal in Santiago Matatlán, Oaxaca, Mexico

Armando Luna Fuentes¹, Ruffo Caín López Hernández², Xochitl Berenise Gonzales Torres³,

Raymundo Vásquez Luis⁴

Resumen

El objetivo del presente estudio fue analizar de manera integral los factores socioambientales y organizativos que inciden en la sustentabilidad productiva del mezcal artesanal, poniendo especial énfasis en las prácticas de manejo del agave, las dinámicas de cooperación entre los productores y las innovaciones sustentables implementadas en la comunidad. La investigación se desarrolló a partir de un enfoque cualitativo, utilizando como principales técnicas de recolección de información doce entrevistas semiestructuradas y la observación participante en distintos espacios de producción y socialización comunitaria. Los hallazgos permiten identificar una preocupación creciente entre los productores por las actividades que generan deterioro ambiental, tales como la sobreexplotación del agave silvestre, la deforestación asociada al uso de leña en los procesos de destilación y la contaminación de los cuerpos de agua. Asimismo, se evidencian tensiones entre las formas de trabajo individual y las experiencias colectivas de organización, las cuales reflejan tanto los desafíos de la producción tradicional frente a la expansión comercial, como las oportunidades de fortalecimiento comunitario a través de la cooperación. A pesar de las dificultades, se registraron experiencias relevantes de innovación sustentable, entre las que destacan el aprovechamiento integral del maguey, el uso de tecnologías adaptadas al contexto local y la diversificación de actividades económicas vinculadas al turismo y la conservación ambiental. Un aspecto significativo es la participación de las mujeres en los procesos productivos, quienes no solo contribuyen al trabajo operativo, sino también a la gestión, la transmisión de conocimientos y la adopción de prácticas más sostenibles.

Palabras clave: Mezcal, sustentabilidad, innovación, género, Oaxaca.

Abstract

The objective of this study was to comprehensively analyze the socio-environmental and organizational factors that impact the productive sustainability of artisanal mezcal, placing special emphasis on agave management practices, cooperative dynamics among producers, and sustainable innovations implemented in the community. The research was conducted using a qualitative approach, using twelve semi-structured interviews and participant observation in various production and community outreach spaces as the primary data collection techniques. The findings reveal a growing concern among producers regarding activities that generate environmental degradation, such as the overexploitation of wild agave, deforestation associated with the use of firewood in distillation processes, and the pollution of water bodies. Likewise, tensions are evident between individual forms of work and collective organizational experiences, reflecting both the challenges of traditional production in the face of commercial expansion and the opportunities for community strengthening through cooperation. Despite the challenges, significant experiences of sustainable innovation were recorded, including the comprehensive use of maguey, the use of technologies adapted to the local context, and the diversification of economic activities linked to tourism and environmental conservation. A significant aspect is the active participation of women in production processes, who contribute not only to operational work but also to management, knowledge transfer, and the adoption of more sustainable practices.

Keywords: Mezcal, sustainability, innovation, gender, Oaxaca.

1. Doctor en Ciencias en Desarrollo Regional y Tecnológico, Instituto Politécnico Nacional- Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Oaxaca-Posdoctorante SECIHTI. <https://orcid.org/0000-0002-0625-9844>. Correo: armando.luna@live.com

2. Instituto Tecnológico de Oaxaca: Oaxaca de Juárez, Oaxaca, MX - Estancia Posdoctoral en la División de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPI-ITO), División de Estudios de Posgrado e Investigación. <https://orcid.org/0000-0003-3125-9544>. Correo: ruffolohe01@gmail.com

3. Doctora en Ciencias en Desarrollo Regional y Tecnológico, Instituto Politécnico Nacional- Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Oaxaca-Posdoctorante SECIHTI. <https://orcid.org/0000-0001-9041-8870>. Correo: xbg77@gmail.com

4. Doctor en Ciencias en Desarrollo Regional y Tecnológico, Instituto Politécnico Nacional- Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Oaxaca-Posdoctorante SECIHTI. Correo: vraymundo347@gmail.com



INTRODUCCIÓN

La industria del mezcal artesanal es uno de los pilares productivos más representativos de Oaxaca, en este sentido el municipio de Santiago Matatlán, ha sido reconocido como la cuna del mezcal, debido a la existencia de palenques y familias que de generación en generación han realizado el mezcal, basado en lo que aprendieron de sus antepasados, basado en las formas de trabajo de apoyo mutuo. En los últimos años, con el aumento de la demanda en todo el mundo, el sistema local se ha visto rebasado afectando su equilibrio, expandiendo el monocultivo, lo que trae como consecuencias la pérdida de la fertilidad en la tierra, pérdida de agaves silvestres, en donde mucha gente trabaja en condiciones muy precarias González Torres et al. (2024).

En este sentido la Economía Social y Solidaria (ESS) emerge como una solución para fortalecer los sistemas productivos tradicionales sin sacrificar los principios comunitarios ni el equilibrio ecológico. La ESS se fundamenta en valores como la cooperación, la equidad, la sostenibilidad y la participación colectiva, ofreciendo marcos organizativos que han sido retomados por cooperativas mezcateras, redes de comercialización solidaria y grupos de mujeres productoras (Utting 2015, Coraggio 2022).

Este artículo busca analizar con una mirada cualitativa, con el objetivo de analizar, desde una perspectiva cualitativa y situada, los factores socioambientales, organizativos y de género que configuran la sustentabilidad productiva del mezcal artesanal en Santiago Matatlán, Oaxaca, prestando especial atención al manejo del agave, las dinámicas de cooperación y las innovaciones sustentables impulsadas por la comunidad productora (Domínguez-Arista, 2020). Dentro de los resultados se logró observar las formas de organización comunitaria, así como las estrategias y los problemas estructurales que enfrentan los productores. La sustentabilidad no solo tiene que ver con lo técnico o con lo ambiental, sino también con lo social, con lo organizativo, con

estar arraigados al territorio, con que haya igualdad entre hombres y mujeres y con que todos tengan la oportunidad de participar en la economía (Illsle et al., 2018). A partir del trabajo de campo, se exploran las formas de producir que siguen vigentes, los retos que hay para innovar sin dañar el entorno y el papel que tienen las redes solidarias para impulsar un desarrollo más justo desde lo local. Investigar la sustentabilidad productiva del mezcal artesanal en Santiago Matatlán no solo necesita una mirada ecológica o técnica, sino más bien algo más amplio, que también tome en cuenta lo social, lo organizativo, el territorio mismo y las relaciones de género que viven día a día quienes hacen el mezcal. Para eso, se construyó un marco teórico con cinco ejes que se conectan entre sí y que ayudan a ver la complejidad de este sistema desde un enfoque más completo.

El boom comercial del mezcal ha cambiado las formas de producción, rompiendo el equilibrio que había entre el uso de los recursos naturales su regeneración. Arellano-Plaza et al., (2022) explican que el agave espadín se ha sobreexplotado por la industria del mezcal, desplazando las formas agroecológicas que se practicaban con anterioridad. Algo parecido pasa en Puebla, donde según Barrera Cobos et al. (2023), la presión sobre los agaves silvestres ya está afectando la biodiversidad y los ciclos ecológicos que antes se respetaban. De igual forma en el estado de Oaxaca, existen trabajos como el de Hernández et al. (2022) que recalcan lo importante que es crear modelos que sean sostenibles, pero que también estén hechos desde lo local, combinando el saber tradicional con nuevas ideas que realmente funcionen ahí.

De igual forma López-Cruz et al. (2018), en las comunidades mezcateras existe una sabiduría práctica muy valiosa que ha servido para conservar variedades nativas de agave, algo que hoy resulta clave para sostener el sistema. Luna Fuentes et al. (2025,) destacan que esta sustentabilidad no puede evaluarse solo desde indicadores de producción o eficiencia, sino

desde la capacidad de las comunidades para autogestionar sus territorios y relaciones sociales.

Organización comunitaria y economía social en contextos rurales

La producción de mezcal en Matatlán está profundamente arraigada en la cultura de la población, muchas veces informales, pero cargadas de sentido colaborativo-afectivo. De acuerdo con Espinosa Meza et al. (2017) identifican que esta organización se basa en redes familiares, reciprocidades vecinales y una fuerte identidad territorial que resiste a las lógicas del mercado global. Aunque la formalización empresarial ha ganado terreno, subsisten formas de cooperación espontánea que son claves para la sostenibilidad del sistema. Desde una mirada teórica, la economía social y solidaria (ESS) ofrece herramientas analíticas para comprender estas formas de organización que privilegian el bien común sobre el lucro individual. En tanto Gómez Rodríguez y Barbosa Pérez (2023) argumentan que la ESS, articulada con las nuevas ruralidades, permite generar procesos de desarrollo local más justos y arraigados. En este sentido, Gonzáles Torres et al. (2024) señala que en Matatlán la asociatividad ha permitido enfrentar retos como el acceso a mercados, la escasez de agua y la competencia desleal, aunque también se evidencian tensiones por la falta de confianza entre productores.

Uno de los principales retos para consolidar procesos organizativos sustentables radica en encontrar un equilibrio entre tradición e innovación, sin perder la autonomía comunitaria. El fortalecimiento de la confianza horizontal, la gestión compartida de recursos y el reconocimiento de la diversidad interna son condiciones necesarias para construir sostenibilidad organizativa desde abajo Gonzáles Torres et al. (2024).

Innovación sustentable y tecnologías apropiadas en la producción artesanal

Lejos de la imagen donde la producción se

realiza mediante procesos rudimentarios, se observa que los productores se encuentran desarrollando procesos de mejora continua, que respeten la cultura de la destilación tradicional y las Norma de producción. Contreras-Medina et al. (2021) documentan experiencias de mujeres que producen mezcal que han incorporado tecnologías apropiadas, como biodigestores y sistemas de captación de agua, que mejoran la eficiencia sin romper con el saber local, en donde esta innovación se basa en la gestión del conocimiento y la adaptación al entorno, desde abajo.

El tratamiento de vinazas representa uno de los retos ambientales más apremiantes en el sector. Díaz-Barajas et al. (2024) revisan distintas alternativas técnicas, desde filtros biológicos hasta reactores anaerobios, con resultados promisorios, pero aún incipientes en su aplicación masiva. De igual forma Rodríguez y Mercado-Salgado (2024) analizaron como los productores en otros estados cómo en otras regiones, como el Estado de México y Jalisco, han desarrollado estrategias de innovación social para hacer frente a las restricciones normativas, diversificando productos, redefiniendo identidades y promoviendo nuevos mercados.

Estudios territoriales sobre la producción de mezcal en Oaxaca y México

El territorio es más que el lugar donde crece el agave, es el lugar donde interactúan la naturaleza, la gente y las costumbres mismas que le dan vida y sentido a cómo se hace el mezcal. Según la COPLADE Oaxaca (2017), existen diferencias entre regiones productoras de mezcal, en temas como caminos, herramientas, formación y la posibilidad real de vender lo que se produce, este enfoque territorial permite comprender que no todos los palenques enfrentan los mismos retos, ni tienen las mismas oportunidades.

El Consejo Regulador del Mezcal (2023), reporta una expansión acelerada de la industria, que ha implicado la incorporación de nuevas regiones

a la Denominación de Origen, pero también los escasos de agaves silvestres y tensiones entre actores locales. La sostenibilidad, en este sentido, requiere apoyos de gobernanza territorial que equilibren el desarrollo económico con la preservación del paisaje cultural y ecológico.

Aunque durante décadas las mujeres han estado activamente involucradas en la producción de mezcal, su participación ha sido invisibilizada, en los marcos institucionales y en la toma de decisiones. En este sentido Domínguez-Gaspar (2020) y Sánchez Gómez et al. (2022) documentan cómo las mujeres rurales se enfrentan a brechas estructurales de acceso a la tierra, financiamiento, asistencia técnica y representación organizativa.

No obstante, en comunidades como Matatlán comienzan a emerger procesos de empoderamiento que combinan tradición, innovación y nuevas formas de liderazgo. Flores López et al. (2022) muestran cómo las mujeres participan activamente en todas las fases de la cadena productiva, desde la siembra hasta la comercialización y desempeñan un papel crucial en la sostenibilidad socioambiental del sistema. Por su parte Ángeles-Carreño et al. (2021) destacan que estas experiencias no deben analizarse sólo como inclusión de mujeres, sino como una transformación de los modelos de producción, distribución del trabajo y toma de decisiones. Integrar un enfoque de género implica cuestionar la naturalización de los roles productivos, visibilizar las aportaciones históricas de las mujeres y generar condiciones de equidad que fortalezcan tanto el sistema mezcalero como los territorios rurales en su conjunto.

Comercialización, certificaciones y valor agregado: tensiones y oportunidades desde los territorios

La comercialización del mezcal artesanal se ha convertido en un espacio clave donde se expresan las tensiones entre sostenibilidad, identidad cultural y mercado. El auge de esta bebida a nivel nacional e internacional ha implicado una

creciente demanda de certificaciones, normativas sanitarias y estandarización de procesos que, si bien buscan garantizar la calidad y trazabilidad del producto, muchas veces imponen barreras a los pequeños productores que operan desde lógicas tradicionales o informales (González Torres et al., 2024).

Una de las principales tensiones identificadas en estudios recientes es la centralización de los mecanismos de certificación (como la Denominación de Origen Mezcal o la NOM-070-SCFI-2016), los cuales suelen favorecer a actores empresariales con mayor capacidad técnica y económica, dejando en desventaja a los palenques comunitarios, especialmente aquellos liderados por mujeres o sin registro formal (CRM, 2023). Esta situación limita su inserción en mercados de mayor valor, profundiza desigualdades y puede incentivar prácticas de simulación o intermediación opaca.

No obstante, desde diversos territorios han emergido alternativas basadas en circuitos cortos de comercialización, mercados solidarios y esquemas participativos de certificación. Estas estrategias como las ferias agroecológicas, el etiquetado comunitario o la venta directa en espacios turísticos responsables permiten que las productoras y productores recuperen parte del control sobre el valor agregado de su producto, reafirmen su identidad local y fortalezcan relaciones de confianza con consumidores conscientes (Flores López et al., 2022; Rodríguez y Mercado-Salgado, 2024). Asimismo, algunos colectivos han comenzado a explorar mecanismos de marca colectiva y denominaciones territoriales autónomas, que reconozcan la diversidad de saberes, técnicas y paisajes involucrados en la elaboración del mezcal. Estas experiencias no sólo buscan posicionar un producto diferenciado en el mercado, sino reivindicar un modelo de economía más justo, cooperativo y culturalmente arraigado (Luna Ríos et al., 2024).

Desde esta mirada, la sostenibilidad no puede desvincularse del mercado: es preciso repensar las cadenas de valor desde una lógica territorial

que priorice la equidad, la distribución justa de beneficios y el reconocimiento de la diversidad cultural. Esto implica avanzar hacia modelos de gobernanza comercial donde las comunidades tengan voz y voto en la definición de los estándares, los precios y los relatos que acompañan al mezcal en su camino hacia el consumidor.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se realizó en el municipio de Santiago Matatlán, Oaxaca (Figura 1), y se abordó desde una perspectiva cualitativa con carácter exploratorio e interpretativo. La intención

principal fue entender qué factores influyen realmente en la sustentabilidad del mezcal artesanal, pero no desde arriba, sino escuchando directamente las experiencias, las formas de ver y de hacer de quienes están involucrados en todo el proceso. Para eso se optó por una metodología que sigue los principios de una investigación situada, con análisis inductivo y una lectura de los significados sociales bien anclada en el contexto. Se eligió un muestreo no probabilístico por criterio, es decir, se buscó intencionalmente entrevistar a personas que tuvieran trayectoria, conocimiento del territorio y participación comunitaria.

Figura 1. Mapa de ubicación geográfica del municipio de Santiago Matatlán, Oaxaca, México.



Fuente: Elaboración propia

En total se trabajó con doce productoras y productores de mezcal artesanal: siete hombres y cinco mujeres, todos habitantes de Matatlán.

El número no fue al azar ni por comodidad, sino que se definió siguiendo el criterio de saturación teórica (Fusch y Ness 2015), lo cual quiere decir que se dejó de entrevistar cuando las respuestas empezaban a repetirse y ya no surgían cosas nuevas. La lógica era recoger relatos diversos, profundos y representativos de diferentes perfiles, con especial cuidado en incluir aspectos

de género, organización colectiva y formas de sostener la producción. Gracias a esta selección, fue posible construir un panorama amplio y detallado de los saberes, tensiones y formas de trabajo que sostienen el sistema mezcalero en Matatlán. El objetivo fue detectar patrones relevantes, diferencias importantes y puntos en común entre las personas entrevistadas.

Los criterios de inclusión fueron: tener más de 18 años; vivir y trabajar el mezcal en Matatlán (véase tabla 1); llevar al menos tres años como productor

o productora activa; haber estado en alguna organización, colectivo o forma de cooperación local; y aceptar participar de forma voluntaria con consentimiento informado. Quedaron fuera quienes solo se dedican al mezcal industrial, quienes no estaban activos en 2024 o quienes no quisieron participar bajo condiciones éticas de respeto y confidencialidad. La recolección de

información se realizó en noviembre y diciembre de 2024. El instrumento principal fue una guía de entrevista semiestructurada dividida en cuatro temas clave: manejo del agave, organización comunitaria, prácticas de innovación sustentable y formas de comercialización. La guía fue revisada por especialistas y mejorada luego de una prueba piloto con cinco productores.

Tabla 1. Etapa, descripción y periodo de la metodología

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Personas mayores de 18 años	Personas menores de edad (<18 años)
Que residan en la comunidad de Santiago Matatlán, Oaxaca	Personas que no vivan en Matatlán
Que trabajen directamente en la producción artesanal de mezcal (siembra, destilación, comercialización, etc.)	Personas dedicadas exclusivamente al mezcal industrial
Con una trayectoria mínima de tres años como productor(a) activo(a)	Personas que no estuvieran activas en el año 2024
Con experiencia en alguna forma de organización, colectivo o cooperación local (formales o informales)	Personas sin experiencia organizativa o cooperativa relevante
Disposición a participar de forma voluntaria y firma de consentimiento informado	Personas que rechazaron participar o que no aceptaron las condiciones éticas del estudio (respeto, confidencialidad)

Fuente: Elaboración propia

Las entrevistas duraron en promedio unos 50 minutos y se realizaron en persona, en los hogares o palenques de cada participante, siempre grabando con su consentimiento.

Además, se aplicó observación participante en reuniones colectivas y ferias locales, lo cual permitió comprender mejor lo que ocurre en la práctica y no solo en el discurso. Para el análisis, se transcribieron las entrevistas y se procesaron con técnicas de codificación abierta y axial usando Python. Esto ayudó a detectar categorías emergentes, tensiones internas y conexiones entre los distintos temas. También se aplicó una estrategia de triangulación metodológica, combinando lo dicho por las personas entrevistadas con lo observado directamente y con información de documentos, estudios previos e informes institucionales.

La recolección de datos se realizó en los meses de noviembre y diciembre de 2024,

empleando como principal instrumento una guía de entrevista semiestructurada, organizada en cuatro dimensiones: manejo del agave, procesos organizativos, prácticas de innovación sustentable, estrategias de comercialización.

El instrumento fue revisado por expertos y ajustada tras una prueba piloto con cinco productores. Las entrevistas, con una duración promedio de 50 minutos, se realizaron de forma presencial en los domicilios o palenques de los participantes, registrándose en audio con consentimiento previo. Adicionalmente, se aplicó observación participante en actividades de trabajo comunitario y encuentros organizativos, lo que permitió una comprensión más integral de las prácticas y relaciones asociadas al sistema mezcalero artesanal.

Las entrevistas fueron transcritas y analizadas mediante codificación abierta y axial con Python, identificando categorías emergentes, tensiones e

El agave como recurso tensionado: entre herencia y agotamiento

La palabra “agave” se sitúa como eje vertebral del mapa, lo cual es consistente con su rol biocultural, económico y simbólico en la región.

Para los productores, la planta no es solo una materia prima, sino un componente del paisaje y la identidad local. Sin embargo, también representa una fuente creciente de conflicto ambiental debido a la presión del mercado.

Como expresa un productor de mezcal de 37 años: “Cada vez es más difícil encontrar agave

silvestre, ya casi no se respeta el tiempo de maduración y todo se quiere rápido”.

Este testimonio refleja un fenómeno generalizado: el acortamiento de los ciclos de cultivo y la desaparición progresiva de especies nativas. La introducción de prácticas intensivas sin criterios agroecológicos está generando una pérdida de diversidad genética y un empobrecimiento del suelo.

A esto se suma una débil regulación institucional y una desconexión entre productores y autoridades agrarias, lo cual amplifica el riesgo ecológico (Figura 3).

Figura 3. Siembra del maguey



Fuente: Elaboración propia

Organización y cooperación: entre el desgaste colectivo y la posibilidad de lo común

El concepto “palenques”, alude no sólo a los espacios físicos de destilación, sino a los actores y relaciones que los configuran. Las entrevistas muestran una tensión entre la cooperación y el individualismo, la solidaridad histórica y la competencia actual. Mientras algunos productores han logrado articularse en colectivos o cooperativas, otros destacan la fragmentación como uno de los principales obstáculos.

Un productor de 50 años compartió: “Nos hace falta más unión entre los palenques, cada uno jala por su lado y eso nos debilita, sobre todo cuando vienen los coyotes”. Aquí, la figura del “coyote” (intermediario comercial) simboliza no sólo una amenaza externa, sino una consecuencia directa de la falta de articulación interna.

Las dinámicas de desconfianza, celos productivos y ausencia de reglas comunes limitan el desarrollo de estrategias territoriales de gobernanza y comercialización.

No obstante, también emergen experiencias que apuntan a una reconstrucción de los lazos comunitarios, mediante redes de colaboración,

trueque de insumos, y apoyo mutuo en tiempos de crisis (Figura 4).

Figura 4. Proceso de elaboración del mezcal



Fuente: Elaboración propia

La participación de las mujeres en la producción de mezcal artesanal en alambique de cobre en Santiago Matatlán ha pasado de ser auxiliar a desempeñar un papel cada vez más visible en procesos técnicos y de gestión. Las entrevistas muestran que muchas ya supervisan la fermentación y participan en la operación del alambique durante el primer y segundo corte, demostrando conocimientos sensoriales transmitidos por generaciones y reforzados por capacitaciones técnicas.

Además, varias intervienen en la administración del palenque, registrando producción, gestionando ventas y estableciendo contacto con clientes y distribuidores, aunque todavía enfrentan barreras simbólicas para ser reconocidas formalmente como maestras productoras o titulares de marca.

Al mismo tiempo, algunas mujeres impulsan prácticas de cuidado ambiental, como el tratamiento de vinazas o la elaboración de composta, integrando conocimientos técnicos

con prácticas comunitarias de manejo del entorno. No obstante, muchas aún enfrentan limitaciones estructurales, como la falta de propiedad de la tierra, acceso a créditos o participación en espacios formales de decisión.

Para enfrentar estas condiciones han creado redes informales de apoyo, comparten información sobre precios y se organizan para participar en ferias o impulsar etiquetas que reconocen la autoría femenina. En este contexto, su participación se consolida no sólo en la destilación, sino también en la gestión y la innovación dentro del sistema mezcalero.

La innovación mencionada por las productoras no se refiere a tecnologías externas, sino a formas de diversificar el sabor y el valor cultural del mezcal respetando el proceso tradicional y la normatividad vigente, como la establecida en la NOM-070-SCFI-2016. Un ejemplo es la elaboración de mezcal de pechuga, que consiste en una redestilación con ingredientes cárnicos y botánicos en alambique de cobre.

Algunas productoras experimentan con frutas de temporada o especias para ampliar los perfiles sensoriales sin perder la esencia del mezcal artesanal. Estas prácticas combinan conocimiento técnico con elementos simbólicos, como etiquetas bordadas o nombres en zapoteco, que fortalecen la identidad cultural del producto y muestran que la innovación en el mezcal artesanal se basa principalmente en el saber tradicional y la identidad territorial.

Confianza y gobernanza: capital social en disputa
Aunque en los discursos previos ya se había señalado la importancia de la organización, la nube de palabras revela matices adicionales que dotan de mayor profundidad al tejido relacional del sistema mezcalero artesanal. Conceptos como confianza, gobernanza y territorio emergen con fuerza, indicando que la sostenibilidad no puede entenderse solo desde lo técnico-productivo, sino también desde el capital social que sostiene las reglas implícitas de la cooperación comunitaria. En las entrevistas, la palabra confianza aparece asociada a acciones simples pero fundamentales: “cumplir con los turnos en el horno”, “no robar agave ajeno”, “no adulterar el mosto”, “respetar el agua del canal común”. Estas prácticas, aunque no siempre escritas en reglamentos formales, funcionan como normas morales que estructuran la convivencia productiva entre palenques vecinos, incluso cuando no pertenecen a una misma familia o asociación.

Un productor expresó: “Aquí no hay policía, lo que hay es palabra. Si alguien rompe eso, ya no se le compra ni se le ayuda”. Esta frase resume el papel que juega la confianza horizontal como mecanismo informal de sanción y cohesión, sin embargo, también se identifican zonas de fisura. La expansión del mercado, la llegada de intermediarios externos y la competencia por recursos cada vez más escasos (agua, agave, leña) han generado tensiones internas que erosionan la confianza previa.

Algunas personas entrevistadas mencionaron que los acuerdos informales “ya no se respetan

como antes”, sobre todo cuando entra dinero por anticipado o cuando se favorece a ciertos productores con conexiones institucionales. Esto ha creado un clima de desigualdad percibida que dificulta la construcción de reglas colectivas, especialmente en temas como la rotación de parcelas, la autorregulación ambiental o la fijación de precios mínimos por litro. En este contexto, la necesidad de avanzar hacia esquemas de gobernanza comunitaria más estructurada se vuelve evidente. La palabra gobernanza, presente en la nube, no debe leerse como burocracia, sino como el intento de muchas y muchos productores por establecer acuerdos formales con legitimidad local: desde códigos internos de respeto al agua hasta reglamentos barriales para el uso del horno colectivo. Como relató una mezcalera: “Nos reunimos para decidir a quién le toca usar el pozo en temporada seca; si no nos organizamos, el agua se acaba y nos quedamos todos sin producción”. Este ejemplo muestra cómo la gobernanza emerge desde la necesidad compartida, no desde la imposición externa.

La institucionalidad comunitaria aquella que se construye con base en la costumbre, la asamblea y la negociación entre pares será clave para enfrentar los retos de la nueva etapa mezcalera. Frente a la presión de certificaciones, la entrada de empresas foráneas o la expansión sin control de la denominación de origen, los propios actores locales deben ser quienes definan sus límites, sus formas de redistribuir los recursos y los mecanismos de resolución de conflictos. La gobernanza no es un acto técnico, sino un proceso político-cultural que requiere confianza previa escucha activa y reconocimiento mutuo. En síntesis, la confianza permite que las reglas comunitarias tengan sentido y se cumplan. Y la gobernanza local, si se construye desde esa confianza, puede convertirse en la herramienta más poderosa para preservar el equilibrio ecológico, social y económico del sistema mezcalero artesanal. Sin ese capital social, cualquier intento de sostenibilidad territorial está condenado a quedar en teoría.

DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio cualitativo permiten observar la sustentabilidad del sistema mezcalero artesanal en Santiago Matatlán; en donde la sostenibilidad es más que indicadores técnicos, sino que se teje socialmente, atravesada por dimensiones ecológicas, organizativas, culturales y de género. Un punto crítico es el agotamiento progresivo de los agaves silvestres y la presión mercantil sobre el espadín: los ciclos biológicos del maguey de siete a diez años de maduración no son suficientes en un mercado que exige rapidez, volumen y ganancia inmediata.

Otro hallazgo se localiza en la tensión entre una memoria de cooperación y dinámicas actuales marcadas por la fragmentación y la competencia. Las entrevistas mostraron que, si bien subsisten prácticas colectivas cooperativas, redes familiares, trueque, las rivalidades por clientes y la falta de reglas compartidas afectan la confianza. Espinosa Meza et al. (2017) hablan de esa “ambivalencia organizativa” donde conviven lo comunitario y el mercado que desgastan el tejido colectivo. Bajo esta perspectiva la Economía Social y Solidaria (ESS) ofrece claves analíticas y propositivas: asociatividad, autogestión, bien común (Coraggio, 2022; Gómez Rodríguez y Barbosa Pérez, 2023). Sin embargo, articular procesos robustos no depende solo de voluntades, sino de condiciones estructurales: acceso diferencial a información, apoyos y mercados reproduce jerarquías que traban la cooperación. Gonzáles Torres et al. (2024) recuerdan que robustecer la organización local exige invertir en confianza, diálogos horizontales y gobernanza endógena que acople intereses diversos sin imponer uniformidad.

De la misma manera, el enfoque de género reveló, además, el rol activo, aunque invisibilizado. Las mujeres en cada eslabón de la cadena productiva del mezcal: siembra, tala de leña, fermentación, embotellado, contabilidad... pese a ello, su labor suele etiquetarse como “ayuda” doméstica y no como trabajo pleno. Domínguez-Gaspar (2020)

y Sánchez Gómez et al. (2022) muestran las barreras de legitimación y acceso a recursos que enfrentan las mujeres rurales. Con todo, emergen indicios de cambio: más mujeres gestionan palenques, participan en ferias y lanzan marcas propias. Ángeles-Carreño et al. (2021) y Flores López et al. (2022) señalan que incorporar un enfoque de género supone redistribuir poder, reconocer saberes femeninos y revalorizar prácticas de cuidado y colaboración dentro de la producción; sin bases organizativas que respalden su liderazgo, sin embargo, la inclusión puede quedar en la superficie. Finalmente, brotan innovaciones “desde abajo”, muchas lideradas por mujeres o colectivos: en la diversificación de productos, nuevas rutas de comercialización, etc., estas iniciativas revitalizan el sector (Contreras-Medina et al., 2021; Rodríguez y Mercado-Salgado, 2024). La adopción tecnológica no ocurre en el vacío: depende de recursos, información útil, capacitación y la posibilidad de experimentar sin temor a sanciones.

La sustentabilidad del sistema mezcalero artesanal en Santiago Matatlán se configura como un proceso socialmente construido, en el que las dimensiones ecológicas, organizativas, de género y de gobernanza interactúan de manera compleja y, en ocasiones, contradictoria. La centralidad del agave en el discurso de los productores confirma su carácter biocultural y simbólico, pero también su creciente vulnerabilidad ecológica. El acortamiento de los ciclos de maduración y la expansión del monocultivo de espadín reflejan una transición hacia modelos productivos intensivos que amenazan la diversidad genética y degradan el suelo, tal como advierten Arellano-Plaza et al. (2022) y Poot-Rodríguez (2025). Esta tendencia confirma que la presión del mercado global está reconfigurando la relación histórica entre los productores y su entorno, debilitando los marcos agroecológicos tradicionales. En consecuencia, la sustentabilidad no puede reducirse a la eficiencia técnica, sino que debe incorporar una perspectiva de manejo socioambiental adaptativo.

En el plano organizativo, los hallazgos muestran una tensión entre la cooperación tradicional y la fragmentación contemporánea. Si bien persisten redes de ayuda mutua, la competencia por recursos y la presencia de intermediarios erosionan la confianza, debilitando el capital social comunitario. Espinosa Meza et al. (2017a) denominan esta coexistencia de solidaridad y rivalidad como “ambivalencia organizativa”, donde los valores de colectividad se enfrentan a las lógicas de mercado. Frente a este panorama, la Economía Social y Solidaria (ESS) ofrece una alternativa teórica y práctica para repensar la producción mezcalera bajo principios de autogestión, asociatividad y bien común (Gómez y Pérez, 2023). Sin embargo, el fortalecimiento organizativo no depende únicamente de la voluntad colectiva, sino de la existencia de condiciones estructurales que reduzcan las asimetrías en el acceso a información, financiamiento y canales de comercialización (Torres et al., 2024).

El enfoque de género emerge como un eje transformador del sistema productivo. Las mujeres han pasado de desempeñar roles auxiliares a ocupar posiciones técnicas y de liderazgo dentro de los palenques, asumiendo funciones que van desde la destilación hasta la gestión comercial. Este hallazgo concuerda con Gómez et al. (2022a), quienes documentan el protagonismo creciente de las mujeres rurales frente a estructuras patriarcales que las excluyen de la propiedad de la tierra o del reconocimiento como productoras. En el contexto mezcalero, la agencia femenina no solo redefine la división del trabajo, sino que introduce innovaciones ambientales y organizativas vinculadas a prácticas de cuidado y sostenibilidad. Incorporar un enfoque de género implica, como señalan Ángeles-Carreño et al. (2021) revalorizar los saberes femeninos y redistribuir el poder productivo, superando la invisibilización histórica de su contribución.

Por último, los resultados muestran que la confianza constituye un recurso crítico para la

gobernanza comunitaria. La regulación informal mediante la palabra, el cumplimiento de turnos o el respeto al uso del agua actúa como un sistema de control social que garantiza la cohesión productiva. No obstante, el ingreso de capital externo y la expansión del mercado generan fisuras en este entramado moral, lo que coincide con las observaciones de Torres et al. (2024) respecto a la necesidad de institucionalizar la cooperación local sin sustituir las formas de autoridad comunitaria. La gobernanza, entendida como un proceso político-cultural endógeno, resulta esencial para sostener el equilibrio ecológico, social y económico del mezcal artesanal.

CONCLUSIONES

En síntesis, el análisis permitió confirmar que la sostenibilidad del sistema mezcalero artesanal en Santiago Matatlán depende de la interacción entre prácticas productivas, organización social y procesos culturales que estructuran el territorio, lo cual responde al objetivo del estudio al evidenciar que los factores socio ecológicos y las dinámicas comunitarias incluida la creciente participación de las mujeres configuran las capacidades locales para mantener la integridad ambiental del agave y la continuidad del oficio; de este modo, se demuestra que la sostenibilidad no es un atributo técnico aislado, sino una construcción colectiva que integra gobernanza, identidad y manejo responsable de los recursos.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen algún conflicto de intereses en la investigación plasmada en el presente manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ángeles-Carreño MA, Vargas ME, Pérez LJ (2021) Mujeres rurales y sustentabilidad: Saberes y prácticas desde el territorio. *Revista Mexicana de Estudios Rurales* 12(3): 45-67.
- Arellano-Plaza, M., Zamora, G., y Torres-

- García, R. (2022). Agroecología y conservación del agave: Retos ante la expansión del mezcal. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación y Sostenibilidad*, 32(1), 78–102.
- Barrera Cobos, I., Fernández, J., y Vargas, E. (2023). Biodiversidad y agaves silvestres: El impacto del mezcal en el ecosistema. *Sociedad y Ambiente*, (28), 55–82. <https://doi.org/10.31840/sya.vi28.2369>
- COPLADE (2017) Diagnóstico de la cadena de valor mezcal en las regiones de Oaxaca. Comisión de Planeación del Desarrollo del Estado de Oaxaca. Gobierno del Estado. Pág. 57.
- Consejo Regulador del Mezcal. (2023). Informe anual de producción y comercialización del mezcal. CRM. Disponible en: <https://www.crm.org.mx/>
- Contreras-Medina, R., Martínez, L. J., y López, E. (2021). Innovación sustentable con enfoque de género: Experiencias de mujeres mezcalilleras. *Cuadernos del Desarrollo Rural*, 18(91), 109–130. <https://doi.org/10.11144/javeriana.cdr18-91.isfg>
- Coraggio, J. L. (2022). La economía social y solidaria en América Latina: Perspectivas teóricas y políticas. CLACSO. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1j63s6z>
- Díaz-Barajas, M., Herrera, D., y Rivera, L. (2024). Tecnologías para el tratamiento de vinazas: una revisión crítica en sistemas de destilación artesanal. *Ingeniería Ambiental México*, 14(1), 33–51.
- Domínguez-Arista, D. R. (2020). Bacanora, mezcal of Sonora: from clandestinity to Denomination of Origin. *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 30(56).
- Domínguez-Gaspar, D. (2020). Género y ruralidad: Reproducción social y economía doméstica en Oaxaca. *Revista Latinoamericana de Estudios Rurales*, 7(2), 98–115.
- Espinosa Meza, L. J., Toledo, V. M., y Barrera-Bassols, N. (2017). Producción mezcalera y resistencias comunitarias en Oaxaca. *Revista de Geografía Agrícola*, (59), 17–38.
- Espinosa Meza, D. E., Rivera González, G., y Maldonado Ángeles, B. E. (2017a). Caracterizando la producción y organización de los mezcaleros en Matatlán, México “Capital mundial del mezcal”. *Estudios sociales (Hermosillo, Son.)*, 27(50), 0-0. <https://doi.org/10.24836/es.v27i50.465>
- Flores López, S., Andrade, A., y Paredes, R. (2022). Trabajo femenino y soberanía alimentaria en sistemas rurales. *Revista de Estudios de Género La Ventana*, 6(54), 95–122. <https://doi.org/10.32870/lv.v6i54.761>
- Fusch, P. I., y Ness, L. R. (2015). Are We There Yet? Data Saturation in Qualitative Research. *The Qualitative Report*, 20(9), 1408–1416.
- Gómez, JS, Núñez, JP, Reyes, VC y Romero, YR (2022). Características y problemática socioproductiva de las mujeres productoras de mezcal en Oaxaca, México. *Agro Productividad*.
- Gómez Rodríguez, M., y Barbosa Pérez, J. (2023). La economía social en las nuevas ruralidades: Debates desde América Latina. *Revista Economía y Sociedad*, 37(2), 65–89.
- Gómez-Rodríguez, D. T., y Pérez, E. M. B. (2023a). Integración de Sistemas Socio ecológicos y Circuitos Cortos de Comercialización en la Economía Solidaria: Similitudes, Diferencias y Principios Fundamentales. *Revista iberoamericana de bioeconomía y cambio climático*, 9(18), 2318-2334. <https://doi.org/10.5377/ribcc.v9i18.18778>
- González Torres, X. B., Luna Fuentes, A., Chiñas, G. B., y López Hernández, R. C. (2024). Mezcal y desarrollo local: estrategias de asociatividad en Santiago Matatlán, México. *Delos. Desarrollo*

- Local Sostenible, 17(62), 1–25. <https://doi.org/10.55905/rdelosv17.n62-212>
- Hernández, A., Gálvez, L., y García, J. (2022). Agave y territorio: Tensiones ecológicas en el corazón del mezcal. *Investigación Ambiental. Ciencia y Política Pública*, 14(2), 45–68.
- Illsley, C., Torres-García, I., Hernández-López, J. J., Morales-Moreno, P., Varela-Álvarez, R., Ibañez-Couch, I., y Nava-Xinol, H. (2018). *Manual de manejo campesino de magueyes mezcaleros forestales*. México: Grupo de Estudios Ambientales AC.
- López-Cruz, I., Martínez, D., y Barajas, E. (2018). Saberes campesinos y agrobiodiversidad en Oaxaca. *Ra Ximhai*, 14(2), 123–141.
- Luna Fuentes, A., Gonzales Torres, X. B., Alonso Hernández, L., y Rivera López, F. B. (2025). Segmentación de mercado en consumidores de mezcal: análisis de factores demográficos, socioeconómicos y culturales. *Revista Venezolana De Gerencia*, 30(111), 1454-1468. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.30.111.13>
- Luna Ríos, M. E., Gutiérrez, C., y Méndez, L. (2024). Mujeres y agave: empoderamiento rural en Zochila. *Género y Desarrollo Local*, 20(1), 71–94.
- Rodríguez, K. J. P., y Salgado, P. M. (2024). Innovación social en la producción de mezcal mexiquense y raicilla jalisciense en el marco de la Denominación de Origen. *Estudios Sociales: Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 34(64), 1.
- Rodríguez, K. J., Mercado-Salgado, P., Hernández-Peñaloza, N., y Cuevas-Sanabria, J. (2025). Ecosistema de innovación social del mezcal mexiquense y la Denominación de Origen. *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*, 32, 1-26. <https://doi.org/10.836/es.v34i64.1460.e241460>
- Sánchez Gómez, L., Jiménez, M., y Cordero, A. (2022). Mujeres rurales y brechas estructurales en Oaxaca. *Estudios de Género en América Latina*, 9(3), 29–48.
- Torres, X. B. G., Fuentes, A. L., Chiñas, G. B., y Hernández, R. C. L. (2024). Mezcal y desarrollo local: estrategias de asociatividad en Santiago Matatlán, México. *REVISTA DELOS*, 17(62), e3411-e3411. <https://10.55905/rdelosv17.n62-212>
- Utting, P. (2015). Social and Solidarity Economy: Be yond the Fringe. *EUTOPIA. Revista de Desarrollo Económico Territorial*, 7, 165–168.