

Bebidas fermentadas tradicionales de Jalisco: Historia y camino a su preservación

Traditional fermented beverages of Jalisco: History and pathways to their preservation

Viridiana Pamela Ramírez-Valencia* , **Erika Melissa Rodríguez-Martin** 

Maestría en Ciencia del Comportamiento con orientación en Alimentación y Nutrición, Universidad de Guadalajara

*Centro Universitario del Sur, Avenida E. Arreola Silva 883, 49000 Ciudad Guzmán, Jalisco, México, viridiana.ramirez8649@alumnos.udg.mx

Perspectiva de estudiantes

Recibido: 29-11-2024

Aceptado: 13-07-2026

Volumen 6, núm. 11

Julio - Diciembre de 2026

<https://doi.org/10.32870/jbf.v6i11.81>

Resumen

Las bebidas fermentadas tradicionales, como el tejuino, el tepache y el pulque, constituyen una expresión de la riqueza cultural y la biodiversidad de México. Han sido producidas y consumidas durante siglos por distintos grupos étnicos del país. Con el paso del tiempo, se han comercializado de manera local y, en consecuencia, se han adaptado y diversificado tanto sus ingredientes como sus técnicas de elaboración. No obstante, actualmente se observa una pérdida de interés y conocimiento sobre estas bebidas entre las nuevas generaciones. Esta situación se relaciona con factores como la transculturización, la industrialización y la ausencia de marcos normativos que protejan y regulen su producción artesanal, lo cual incrementa el riesgo de su desaparición. En este contexto, su preservación requiere acciones multidimensionales. Un enfoque académico que documente y divulgue su historia, características e importancia simbólica puede constituir un primer paso para su conservación. Asimismo, la colaboración entre gobierno, personas productoras y sociedad civil puede contribuir a mantener su elaboración y fomentar su consumo entre las nuevas generaciones.

Palabras clave: bebidas tradicionales mexicanas, bebidas fermentadas, Jalisco, desvinculación, conservación

Abstract

Traditional fermented beverages such as *tejuino*, *tepache*, and *pulque* are an expression of Mexico's cultural richness and biodiversity; they have been produced and consumed for centuries by different ethnic groups in the country. Over time, they have been locally commercialized, and consequently, their ingredients and production techniques have adapted and diversified. Unfortunately, there is currently a concerning decline in interest and knowledge about these beverages among younger generations. This is due to various factors such as transculturation, industrialization, and the absence of regulatory frameworks to protect and regulate their artisanal production, which increases the risk of their disappearance. In this context, the preservation of these beverages requires multidimensional actions, starting with an academic approach that allows for the documentation and dissemination of information about their history, characteristics, and symbolic importance, which could be the first step toward their conservation. Likewise, a collective effort between the government, producers, and civil society is necessary to continue production and promote their consumption in order to safeguard this cultural heritage for future generations.

Keywords: traditional Mexican beverages, fermented beverages, Jalisco, disengagement, conservation



Copyright: © 2026 by the authors. This is an open-access perspective distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Introducción

La fermentación es un proceso mediante el cual distintos microorganismos, como bacterias, levaduras y hongos, transforman compuestos orgánicos, entre ellos azúcares y almidones. Como resultado, se generan sustancias como alcoholes, ácido láctico, ácido acético y dióxido de carbono (Hilgendorf et al., 2024; Nielsen et al., 2022).

Las bebidas fermentadas tradicionales representan más que productos de consumo cotidiano. Forman parte de la historia, la cultura y la diversidad de recursos naturales de México. Esta diversidad también se refleja en las materias primas utilizadas para su elaboración, entre las que se encuentran cereales como el maíz, la cebada y el trigo; frutos como la manzana, la piña, el tamarindo, la tuna y el cacao; así como plantas como la palma de coco, la palma de coyol y diversas especies de agave (Cerero-Calvo et al., 2022). Entre las bebidas fermentadas tradicionales de México se encuentran el tepache, el pulque y sus variantes conocidas como pulques curados, además del mezcal, colonche, jobo, nawait, pozol, tejuino, tesgüino, piznate, taberna, cocoyol, tuba, balché y xtabentún (Ojeda-Linares et al., 2021). No obstante, las recetas y el conocimiento sobre la elaboración de las bebidas fermentadas tradicionales han perdido relevancia en las generaciones actuales. Estas bebidas que alguna vez fueron parte significativa de las comunidades han sido desplazadas por desinterés o por la mayor disponibilidad de otras bebidas, especialmente de las industrializadas (Garza Tovar, 2024; Ibarra et al., 2021).

La elaboración y el consumo de bebidas fermentadas tradicionales son relevantes no solo por su valor cultural, sino también porque la fermentación puede contribuir a mejorar la conservación de las materias primas y a modificar sus características sensoriales, como el aroma y el sabor (Borren y Tian, 2021; Taboada Ramírez, 2018; Torres-Rodríguez et al., 2014). Estas bebidas pueden contener microorganismos de interés microbiológico y funcional; sin embargo, su composición depende de la materia prima, las condiciones de elaboración y los microorganismos presentes en cada producto. Por ello, sus posibles efectos deben analizarse de manera particular y evitar generalizaciones sobre beneficios para la salud (Cervantes-Elizarrarás et al., 2019; De la Fuente-Salcido et al., 2015; García-Reyes et al., 2023; González-Vázquez et al., 2015; Vilela et al., 2020). Asimismo, las bebidas fermentadas presentan efectos saciantes tras su consumo debido a las propiedades de la fermentación en la producción de CO₂ (Almaguer González et al., 2018; Lappe et al., 1989). Los microorganismos de fermentación como bacterias ácido-lácticas, mohos y levaduras disminuyen el contenido de carbohidratos, potencian sus propiedades nutricionales (en el incremento de aminoácidos libres y el mejoramiento de la biodisponibilidad de vitaminas) así como sus propiedades organolépticas (en la liberación de compuestos volátiles) (Rubio-Castillo et al., 2021).

Considerando que la transmisión del proceso tradicional se desvanece rápidamente, es necesario implementar estrategias de documentación, valorización y regulación que reconozcan y protejan la importancia de los conocimientos de los diferentes grupos indígenas. Es necesario un abordaje integral que describa y valore tanto a los recursos naturales que se utilizan como a los conocimientos y procesos tradicionales, lo que podría contribuir a conservar la diversidad gastronómica y cultural del país y reforzar su identidad (Mauro y Hardison, 2000; Ojeda-Linares et al., 2021).

En este contexto, en la presente perspectiva se examinan tres bebidas fermentadas tradicionales presentes en Jalisco y representativas de México, se analizan los principales factores que incrementan el riesgo de su desaparición y por último, se establecen algunas recomendaciones para su conservación.

A través de la historia: valor cultural e histórico del tejuino, el tepache y el pulque en México

Las bebidas fermentadas tradicionales contribuyen a la diversidad gastronómica mexicana. Su importancia es particularmente relevante en los grupos étnicos productores, para quienes las materias primas utilizadas y las bebidas resultantes mantienen vínculos culturales, religiosos y alimentarios (Robledo-Márquez et al., 2021; Tamang et al., 2020).

Tejuino

El tejuino se prepara a base de maíz (*Zea mays* L.), denominado “centli” en náhuatl. Este cereal constituye uno de los cultivos fundamentales de la dieta mesoamericana, junto con el frijol y la calabaza. Para los nahuas, el maíz posee un valor simbólico asociado con el ciclo de la vida: el maíz tierno representa a la niñez y el maíz seco a las personas adultas mayores. Asimismo, se le reconoce como un ser vivo del que se obtiene fuerza y al que se debe respeto (Eshelman, 2023; Taboada Ramírez, 2018).

Los granos de maíz contienen compuestos como fenoles, flavonoides y carotenoides, además de vitaminas y minerales (Rubio-Castillo et al., 2021; Sheng et al., 2018). Las culturas mesoamericanas desarrollaron la nixtamalización, proceso que consiste en cocer el maíz en una mezcla de agua y cal. Este procedimiento facilita el desprendimiento de la cáscara y permite moler los granos para elaborar masa, alimentos y bebidas (Arrizón Gaviño y Fuentes González, 2022).

Para comprender las características del tejuino, es necesario mencionar el tesgüino, ya que ambas bebidas comparten algunos procesos de elaboración y se preparan a partir de maíz. El tesgüino se asocia con la palabra náhuatl “tecuin”, que significa “latir del corazón”, y es elaborado y consumido por pueblos tarahumaras, yaquis, pimas, guarijíos, tepehuanes, wixaritari y zapotecos (Taboada Ramírez, 2018). Su preparación se realiza a partir de granos de maíz remojados y germinados. Posteriormente, el maíz se muele, se hierve y se cuela antes de fermentar con ayuda de materiales vegetales, como cortezas, hojas o raíces. En contraste, el tejuino se elabora con maíz nixtamalizado y no requiere el uso de un catalizador vegetal. De manera comercial, suele consumirse frío y puede acompañarse con piloncillo, limón, sal y chile en polvo (Almaguer González et al., 2018; Lappe et al., 1989; Rubio-Castillo et al., 2021; Taboada Ramírez, 2018).

Tepache

El tepache tiene su origen en la región centro-sur de México y se relaciona con prácticas de época prehispánica, particularmente entre grupos mixtecos. Se ha señalado que su nombre proviene del náhuatl “tepiatl”, que significa “bebida de maíz”, o de “tepachoa”, término asociado con moler algo con una piedra. Originalmente, se preparaba con maíz molido, miel, pulque y agua (Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas [INPI], 2022). Con el desarrollo de redes comerciales se incorporaron otros ingredientes, como pulpa y cáscaras de frutas como guayaba, manzana y naranja, además de piloncillo y especias. Entre las variantes de esta

bebida se encuentran el timbiriche, los tibicos, el tepache de maíz y el tepache elaborado con frutas, particularmente piña, como ocurre en Jalisco (Lucas-López et al., 2023; Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera [SIAP], 2017; Taboada Ramírez, 2018). Las frutas utilizadas en estas preparaciones aportan carbohidratos, minerales, polifenoles, vitaminas y carotenoides. Debido a que las frutas frescas tienen una vida útil limitada, la fermentación puede contribuir a prolongar su conservación y modificar sus características sensoriales (Ruiz Rodríguez et al., 2020).

En Jalisco, el tepache se prepara principalmente con piña y agua. En algunas elaboraciones se añaden búlgaros o tibicos como cultivos iniciadores. La bebida suele fermentar a temperatura ambiente en recipientes cubiertos con manta para evitar el contacto con insectos. El tiempo de fermentación generalmente es menor a 72 horas, ya que un periodo prolongado puede favorecer la fermentación acética y modificar el sabor de la bebida (INPI, 2022; Lucas-López et al., 2023; Taboada Ramírez, 2018).

Las bebidas fermentadas tradicionales también han tenido un papel sociocultural relevante, ya que se consumen durante ceremonias, fiestas y rituales. En algunos estados, como Guerrero, Veracruz y Oaxaca, el tepache se prepara en celebraciones religiosas y comunitarias. Entre pueblos como los amuzgos, chatinos, chinantecos, chontales, huaves, mazatecos, mixes y triquis, estas bebidas pueden formar parte de reuniones familiares y celebraciones colectivas (INPI, 2022).

Pulque

El pulque es una bebida de color blanco, textura viscosa y sabor ácido, con un contenido alcohólico aproximado de 4 a 7%. Se elabora a partir del aguamiel, una savia extraída de especies de agave o maguey. Entre los agaves pulqueros se encuentran *Agave americana*, *A. salmiana* y *A. mapisaga*. Su fermentación ocurre sin agitación y participan bacterias lácticas, bacterias acéticas y levaduras, entre ellas especies del género *Saccharomyces* (Pérez-Armendáriz y Cardoso-Ugarte, 2020; Robledo-Márquez et al., 2021; Torres-Maravilla et al., 2016). El pulque puede consumirse de manera directa o como pulque curado, preparado mediante la adición de ingredientes como avena, cacahuate, jitomate, apio, piña, fresa o mango.

En la tradición nahua, se le ha asociado con el destino y con diversas figuras míticas relacionadas con el agave y la embriaguez (Escalante et al., 2016). Entre los nombres nahuas relacionados con esta bebida se encuentran “metoctli”, referido como vino de agave; “iztacotli”, vino blanco; y “polihuhquiocli”, expresión vinculada con una bebida fermentada de olor y sabor fuerte. Su origen también se relaciona con el mito de Mayahuel y Quetzalcóatl, así como con Ometochtli y los cuatrocientos conejos, figuras asociadas con la fermentación y el consumo de bebidas alcohólicas (Escalante et al., 2016; Sevilla García y Macías Macías, 2014).

Durante la época prehispánica, el pulque tuvo importancia comercial, ritual y tributaria. El maguey también fue aprovechado para obtener fibras, cuerdas, prendas, utensilios y materiales de limpieza. Además, sus pencas, gualumbos y mixiotes se incorporaron en distintas preparaciones culinarias, mientras que el aguamiel y el pulque se destinaron al consumo como bebidas (Figueredo-Urbina et al., 2021; Lozano Armendares, 2005). Tras la conquista española, el consumo del pulque se difundió ampliamente, aunque con el tiempo fue restringido y desacreditado al asociarse con

prácticas consideradas socialmente indeseables. Actualmente, su consumo ha disminuido por diversos factores económicos, culturales y productivos (Sevilla García y Macías Macías, 2013).

En Jalisco, algunos pulqueros de Zapotlán el Grande continúan preservando métodos tradicionales de elaboración y mantienen una relación de respeto con el maguey. De acuerdo con Sevilla García y Macías Macías (2014), ciertas prácticas de manejo de la planta están vinculadas con creencias locales sobre el cuidado, la limpieza y el estado físico de las personas productoras.

Desvinculación y riesgo de pérdida de las bebidas fermentadas tradicionales en Jalisco

La globalización de la industria alimentaria ha generado transformaciones en los cultivos nativos y en las formas de producción de alimentos. En algunas localidades de Jalisco, terrenos destinados al cultivo de maguey y maíz han sido sustituidos por cultivos de frutas y verduras. Estos cambios pueden afectar las condiciones económicas de las personas productoras y favorecer el desplazamiento de prácticas agrícolas tradicionales (Ojeda-Linares et al., 2021; Sevilla García y Macías Macías, 2013). Asimismo, la mayor disponibilidad de alimentos envasados en tiendas de conveniencia y supermercados ha contribuido a modificar los patrones de consumo. En algunos contextos, alimentos preparados con maíz y verduras frescas han sido reemplazados por harinas refinadas, refrescos y productos industrializados con azúcares y saborizantes añadidos (Leyva Trinidad y Pérez Vázquez, 2015; Pérez-Izquierdo et al., 2020).

México se encuentra entre los países con alto consumo de bebidas azucaradas y menor consumo de agua, frutas y verduras. Esta situación se observa tanto en población infantil como adulta y representa un problema relevante de salud pública (Arias Cabanillas et al., 2024; Gaona-Pineda et al., 2018; Théodore et al., 2019). El Instituto Nacional de Salud Pública (2020) ha señalado que el consumo frecuente de bebidas azucaradas se relaciona con distintos problemas de salud, entre ellos diabetes y enfermedades cardiovasculares.

Además de los cambios generacionales, los alimentos y bebidas artesanales enfrentan dificultades relacionadas con la falta de apoyos, la limitada visibilidad comercial y la competencia con productos industrializados o imitaciones. Estas condiciones pueden afectar la continuidad de las pequeñas unidades de producción y limitar la permanencia de los saberes asociados con la elaboración tradicional (Segura Ortega y Calderón Robalino, 2024). A ello se suman los desafíos de inocuidad y estandarización propios de la producción artesanal a pequeña escala, los cuales deben atenderse sin modificar las características sensoriales ni las prácticas locales que distinguen a cada bebida (Tamang et al., 2020).

Las bebidas fermentadas poseen condiciones fisicoquímicas que pueden limitar el crecimiento de algunos microorganismos patógenos, como la producción de ácidos orgánicos y, en ciertas bebidas, la presencia de alcohol. No obstante, estas condiciones no sustituyen las prácticas de higiene e inocuidad necesarias durante su elaboración y comercialización (Pérez-Armendáriz y Cardoso-Ugarte, 2020). Asimismo, la expansión de procesos estandarizados y la producción a mayor escala pueden modificar las características regionales de las bebidas fermentadas tradicionales y debilitar la continuidad de algunas prácticas de elaboración transmitidas entre generaciones. Por ello, resulta importante que las estrategias de inocuidad y

comercialización consideren las particularidades culturales, territoriales y productivas de cada bebida (Ojeda-Linares et al., 2021; Tamang et al., 2020).

Por otra parte, la discriminación también influye en la disminución del consumo de bebidas fermentadas tradicionales, ya que estas pueden ser desacreditadas al asociarse con “bebidas o alimentos de clase baja” (Valadez-Blanco et al., 2012; Velázquez-Galindo, 2021).

Del olvido al redescubrimiento: ¿cómo recuperar su consumo?

La cocina tradicional mexicana fue reconocida por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad. Este reconocimiento no se limita a los alimentos que la integran, sino que comprende los procedimientos, conocimientos y costumbres asociados con su preparación y consumo. En este sentido, los saberes y las prácticas culinarias constituyen expresiones relevantes de la identidad cultural del país (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2010).

La recuperación del tejuino, el tepache y el pulque requiere estrategias que articulen la cultura, la salud pública, la economía local y el apoyo institucional. No basta con promover su consumo mediante publicidad; también es necesario favorecer su presencia en los entornos alimentarios locales, reconocer el trabajo de las personas productoras y difundir el valor cultural asociado con su elaboración.

Su valor patrimonial constituye una razón fundamental para favorecer su preservación. Cuando una bebida expresa territorio, oficio y ritual, su continuidad contribuye a salvaguardar prácticas y saberes que forman parte de las comunidades. La recuperación de la producción y el consumo de estas bebidas va más allá de conservar recetas tradicionales. También implica fortalecer los vínculos entre los paisajes productivos, las materias primas locales, las técnicas de elaboración y las prácticas comunitarias asociadas con su producción y consumo (Ojeda-Linares et al., 2021; UNESCO, 2010).

La evidencia histórica y etnográfica documenta que los estigmas coloniales asociaron las pulquerías con riñas, comportamientos considerados “ociosos” y desorden social. Junto con políticas locales restrictivas, estos estigmas contribuyeron a relegar a las personas productoras hacia la periferia urbana. De manera simultánea, la expansión agroindustrial favoreció la eliminación de magueyes en linderos y parcelas tradicionales. En el contexto jalisciense, estos procesos desplazaron a los pulqueros hacia las orillas de las ciudades, mientras que el avance agroindustrial redujo la presencia de magueyes en espacios tradicionalmente productivos (Sevilla García y Macías Macías, 2013).

Frente a los procesos de homogeneización agroindustrial y a la persistencia de estigmas históricos, las personas productoras han desarrollado estrategias de resistencia cultural mediante redes familiares, sistemas de comercialización periférica y el mantenimiento del cuidado artesanal en sus procesos productivos. Estas prácticas permiten conservar parte de los conocimientos asociados con la elaboración y comercialización de las bebidas tradicionales, aun en contextos de transformación económica y social (Islas-Moreno et al., 2021; Sevilla García y Macías Macías, 2013).

La reversión de esta trayectoria histórica requiere revalorar estas bebidas como expresiones del patrimonio

cultural y reconocer sus posibles características funcionales, sin reducirlas exclusivamente a su contenido alcohólico. Esta valoración puede incorporar información sobre su composición nutricional y microbiológica, así como sobre las prácticas de elaboración e higiene empleadas por las personas productoras, como elementos relevantes para la educación del consumidor (Pérez-Armendáriz y Cardoso-Ugarte, 2020; Rubio-Castillo et al., 2021; Tamang et al., 2020).

El redescubrimiento de estas bebidas puede comenzar mediante la difusión de su origen y de los procesos asociados con su elaboración. En el caso del tejuino, por ejemplo, la nixtamalización del maíz, la fermentación láctico-alcohólica y el ajuste sensorial con piloncillo y cítricos pueden explicarse a las personas consumidoras mediante etiquetas informativas, códigos QR, materiales de divulgación o actividades de degustación. Estas acciones pueden favorecer el reconocimiento del trabajo de las personas productoras y contribuir a que el consumidor comprenda las particularidades del producto y su proceso de elaboración (Arrizón Gaviño y Fuentes González, 2022; Rubio-Castillo et al., 2021).

Un principio similar puede aplicarse al tepache. Los talleres orientados al manejo de cultivos iniciadores, al control de los tiempos de fermentación y al uso adecuado de especias pueden fortalecer la confianza de las personas consumidoras y facilitar la transmisión de conocimientos técnicos, sin sustituir los procesos artesanales que otorgan identidad a la bebida. Además, este tipo de espacios puede contribuir a que las prácticas de higiene e inocuidad se incorporen de manera compatible con los métodos locales de elaboración (Lucas-López et al., 2023; Tamang et al., 2020).

El interés creciente por los productos locales y artesanales requiere mecanismos de organización adecuados. Un análisis de la producción y la demanda de pulque en el Valle de Apan, Hidalgo, advirtió que la ampliación de la infraestructura productiva debe considerar la demanda disponible, los costos de producción y la conservación de la autenticidad del producto. De esta manera, el crecimiento de la oferta puede evitar procesos de expansión que no respondan a las condiciones reales del mercado o que modifiquen de manera excesiva las características tradicionales de la bebida (Fernández-Sánchez et al., 2025).

Para el contexto jalisciense analizado, pueden considerarse espacios de acopio y fermentación con condiciones adecuadas de higiene, conservación e inocuidad. Los Principios Generales de Higiene de los Alimentos plantean que las medidas de control deben basarse en un enfoque preventivo y aplicarse a lo largo de la cadena alimentaria, de acuerdo con los riesgos asociados a cada producto y proceso (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO] y Organización Mundial de la Salud [OMS], 2025). Cuando el producto se destine al consumo inmediato, podrían incorporarse medidas como el uso de agua segura, recipientes inertes, refrigeración en cadenas de distribución cortas, empaques retornables y canales de venta directa. La decisión sobre procesos como la pasteurización debe considerar el tipo de bebida, la vida de anaquel, el destino del producto y la evaluación de riesgos, sin asumir que la inocuidad exige eliminar los elementos artesanales que le otorgan identidad (Tamang et al., 2020).

El reconocimiento formal del origen mediante instrumentos de protección intelectual puede representar una vía para resguardar denominaciones vinculadas con territorios

específicos y prácticas tradicionales. Las marcas colectivas, las indicaciones geográficas y las denominaciones de origen permiten distinguir productos cuya calidad, reputación o características se relacionan con un territorio y con factores naturales y humanos asociados con su elaboración. En el caso de las bebidas tradicionales, estos instrumentos pueden contribuir a reforzar el vínculo entre el producto, sus materias primas, las personas productoras y la región de procedencia. No obstante, su implementación requiere procesos participativos que permitan definir prioridades, criterios de calidad y mecanismos de seguimiento acordes con las condiciones de cada comunidad productora (Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial [IMPI], 2025; Vandecandelaere et al., 2021).

La implementación de estrategias de apoyo público focalizado puede contribuir a dinamizar la oferta de productos tradicionales sin comprometer su autenticidad cultural. Estas intervenciones podrían incluir viveros especializados, programas de replantación de maguey, asistencia técnica, esquemas de financiamiento adaptados a las necesidades locales y mecanismos que faciliten la comercialización en tianguis y festivales tradicionales. El cultivo y aprovechamiento integral del maguey pulquero ha sido señalado como una alternativa con potencial para el desarrollo rural y la prestación de servicios ambientales, siempre que se acompañe de prácticas de manejo adecuadas y canales de comercialización pertinentes (Narváez Suárez et al., 2016; Valdivieso Solís et al., 2021).

Los festivales gastronómicos, las ferias y las rutas temáticas pueden contribuir a la revalorización de las bebidas tradicionales, acercarlas a públicos urbanos y favorecer el reconocimiento de los productos locales. Estos espacios pueden articular celebraciones tradicionales, caracterizadas por dimensiones rituales, vecinales y parroquiales, con actividades de difusión gastronómica, como catas guiadas, maridajes, muestras de cocina tradicional y expresiones artísticas. Asimismo, pueden visibilizar el trabajo de las personas productoras y generar oportunidades de beneficio económico para las comunidades participantes. Sin embargo, para evitar la apropiación o simplificación de los saberes locales, es necesario garantizar que las comunidades productoras mantengan un papel central en la planeación, organización, ejecución y distribución de los beneficios obtenidos (Islas-Moreno et al., 2021; Rojas Rivas et al., 2016; UNESCO, 2003).

En particular, las rutas temáticas vinculadas con el maguey, el maíz o la piña pueden contribuir a establecer circuitos de turismo cultural. Estos recorridos podrían incluir parcelas productivas, talleres artesanales y establecimientos tradicionales, con el propósito de acercar a nuevos públicos a los procesos de elaboración y al valor cultural, agrícola y económico de estas bebidas. La experiencia del maguey, el pulque y las pulquerías en Toluca muestra que la valoración turística de estos elementos requiere acciones de promoción y cuidado de la imagen del producto, así como la participación de quienes han contribuido a preservar esta tradición (Rojas Rivas et al., 2016).

La sostenibilidad de estas bebidas depende, en gran medida, de la preservación de los paisajes productivos. En la región de Zapotlán, la expansión de agroindustrias dedicadas al aguacate y a las *berries*, así como la interrupción de ciclos de siembra, ha generado presiones sobre el abastecimiento de materia prima. En este contexto, pueden considerarse

programas de reforestación con maguey pulquero en ejidos y bordos, así como acuerdos comunitarios para la distribución de hijuelos y el aprovechamiento sustentable del aguamiel. La producción sostenible de maguey requiere mantener una población estable de plantas y reconocer el papel de esta especie dentro de los sistemas agroforestales y de las economías rurales (Sevilla García y Macías Macías, 2013; Valdivieso Solís et al., 2021).

La vulnerabilidad asociada con las cadenas de abastecimiento externas refuerza la importancia de fortalecer capacidades productivas locales y diversificar las fuentes de materia prima. Esta diversificación puede reducir la dependencia de proveedores lejanos, favorecer la disponibilidad de insumos y fortalecer el vínculo entre la producción de bebidas fermentadas y los recursos presentes en cada territorio (Valdivieso Solís et al., 2021).

La sostenibilidad de estas iniciativas también requiere mecanismos de transmisión intergeneracional y participación local. La Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial reconoce que las comunidades, los grupos y las personas que crean, mantienen y transmiten un patrimonio deben participar activamente en su gestión (UNESCO, 2003). A partir de este principio, las "escuelas vivas del fermento" podrían concebirse como espacios comunitarios de aprendizaje y encuentros breves con personas raspadoras y elaboradoras, orientados a documentar técnicas como el manejo de cultivos iniciadores, el control de la acidez y los procesos de curado estacional. Asimismo, podrían favorecer la elaboración de materiales de acceso libre, incluidos materiales bilingües cuando resulte pertinente para las comunidades participantes (Ojeda-Linares et al., 2021; Tamang et al., 2020).

El establecimiento de mesas de trabajo que integren a personas productoras, academia y autoridades locales puede facilitar el seguimiento de acciones de mejora sin desvirtuar las características esenciales del producto. La literatura sobre sostenibilidad de productos vinculados al origen ha destacado la utilidad de procesos participativos para seleccionar indicadores, establecer prioridades y dar seguimiento a los cambios dentro de los sistemas productivos (Vandecandelaere et al., 2021). Entre los aspectos que podrían considerarse se encuentran el número de plantas establecidas, el volumen comercializado en circuitos cortos, la participación de mujeres y jóvenes en la cadena productiva, la satisfacción de las personas consumidoras y la adopción de buenas prácticas de elaboración. Estos indicadores pueden servir como herramientas de seguimiento para identificar avances, dificultades y necesidades específicas dentro de cada comunidad productora.

Conclusión

Las bebidas fermentadas tradicionales mexicanas, como el tejuino, el tepache y el pulque, representan más que productos de consumo cotidiano. Constituyen un patrimonio biocultural que reúne conocimientos transmitidos entre generaciones, biodiversidad regional y prácticas comunitarias vinculadas con la identidad cultural del país. Elaboradas a partir de materias primas como el maíz, la piña y el agave, estas bebidas poseen características nutricionales, microbiológicas y sensoriales de interés, además de mantener un papel relevante en las comunidades donde se producen y consumen.

No obstante, su continuidad enfrenta diversos desafíos. La transculturización, la industrialización alimentaria y la

discriminación social han contribuido a disminuir el interés por estas bebidas y a debilitar la transmisión de los conocimientos asociados con su elaboración. Asimismo, la sustitución de bebidas tradicionales por productos industrializados, el desplazamiento de cultivos como el maíz y el maguey, y la limitada protección de las personas productoras pueden afectar la permanencia de estas prácticas dentro de las comunidades.

La preservación del tejuino, el tepache y el pulque requiere considerar de manera conjunta los paisajes productivos, las técnicas artesanales, las materias primas y las prácticas comunitarias que les dan significado. Conservar estas bebidas no implica mantenerlas inmóviles en el tiempo, sino reconocer que sus procesos pueden adaptarse a nuevas condiciones de consumo, comercialización e inocuidad sin perder los conocimientos y vínculos culturales que las distinguen.

En este sentido, la documentación de saberes, el reconocimiento del trabajo de las personas productoras, la promoción de espacios de consumo local, el fortalecimiento de prácticas de higiene compatibles con los métodos artesanales y la difusión de su valor cultural pueden contribuir a su continuidad. De igual manera, las estrategias de apoyo a los paisajes productivos, la replantación de maguey, la participación comunitaria y la transmisión intergeneracional de conocimientos pueden favorecer la preservación de estas bebidas en el largo plazo.

La conservación del tejuino, el tepache y el pulque no responde únicamente a una intención nostálgica. Implica reconocer el valor de los conocimientos, las prácticas y los recursos que sostienen su elaboración. Favorecer su continuidad puede contribuir a mantener una parte importante de la diversidad alimentaria, cultural y productiva de México para las generaciones futuras.

Referencias

- Almaguer González, J. A., García Ramírez, H. J., Vargas Vite, V., y Padilla Mirazo, M. (2018). *Fortalecimiento de la salud con comida, ejercicios y buen humor: La dieta de la milpa como modelo de alimentación mesoamericana saludable y culturalmente pertinente*. Secretaría de Salud. https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/03/880586/fortalecimiento-de-la-salud-con-comida-ejercicios-y-buen-humor-_BplfSt4.pdf
- Arias Cabanillas, A. D. C., Noris Quintero, A. A., Ortiz Brambila, M. G., y Leyva López, N. K. (2024). Frecuencia del consumo de bebidas azucaradas en una población universitaria con conocimientos sobre salud en México. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 44(1), 164-172. <https://doi.org/10.12873/441arias>
- Arrizón Gaviño, J. P., y Fuentes González, J. (2022, 28 de septiembre). *Tejuino: Bebida ancestral y funcional*. CIATEJ. <https://ciatej.mx/el-ciatej/comunicacion/Noticias/Tejuino--bebida-ancestral-y-funcional/285>
- Borren, E., y Tian, B. (2021). The important contribution of non-Saccharomyces yeasts to the aroma complexity of wine: A review. *Foods*, 10(1), 13. <https://doi.org/10.3390/foods10010013>
- Cerero-Calvo, C., Sánchez-Medina, M. A., Pérez-Santiago, A. D., Matías-Pérez, D., y García-Montalvo, I. A. (2022). Probióticos presentes en bebidas fermentadas mexicanas. *TIP. Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas*, 25, 436. <https://doi.org/10.22201/fesz.23958723e.2022.436>
- Cervantes-Elizarrarás, A., Cruz-Cansino, N. D. S., Ramírez-Moreno, E., Vega-Sánchez, V., Velázquez-Guadarrama, N., Zafra-Rojas, Q. Y., y Piloni-Martini, J. (2019). In vitro probiotic potential of lactic acid bacteria isolated from aguamiel and pulque and antibacterial activity against pathogens. *Applied Sciences*, 9(3), 601. <https://doi.org/10.3390/app9030601>
- De la Fuente-Salcido, N. M., Castañeda-Ramírez, J. C., García-Almendárez, B. E., Bideshi, D. K., Salcedo-Hernández, R., y Barboza-Corona, J. E. (2015). Isolation and characterization of bacteriocinogenic lactic bacteria from M-tuba and tepache, two traditional fermented beverages in Mexico. *Food Science & Nutrition*, 3(5), 434-442. <https://doi.org/10.1002/fsn3.236>
- Escalante, A., López Soto, D. R., Velázquez Gutiérrez, J. E., Giles-Gómez, M., Bolívar, F., y López-Munguía, A. (2016). Pulque, a traditional Mexican alcoholic fermented beverage: Historical, microbiological, and technical aspects. *Frontiers in Microbiology*, 7, 1026. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2016.01026>
- Eshelman, C. G. (2023). Tonacayotl, “nuestra madre, nuestro sustento”: La milpa, el maíz y la cosmovisión náhuatl. En M. G. González, M. G. Hernández, S. Medellín, N. Barrera-Bassols, y N. A. Sánchez (Coords.), *Mundos de maíz en México: Reproducción simbólica y material de los pueblos de tradición agraria mesoamericana en el siglo XXI* (pp. 381-395). Ediciones Navarra.
- Fernández-Sánchez, A., Torres-Mendoza, A., y Quezada-Téllez, L. A. (2025). Perspectivas y desafíos del pulque en el Valle de Apan: Un análisis de la producción y demanda. *TEPEXI Boletín Científico de la Escuela Superior Tepeji del Río*, 12(23), 11-22. <https://doi.org/10.29057/estr.v12i23.13251>
- Figueroa-Urbina, C. J., Álvarez-Ríos, G. D., García-Montes, M. A., y Octavio-Aguilar, P. (2021). Morphological and genetic diversity of traditional varieties of agave in Hidalgo State, Mexico. *PLOS ONE*, 16(7), e0254376. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254376>
- Gaona-Pineda, E. B., Martínez-Tapia, B., Arango-Angarita, A., Valenzuela-Bravo, D., Gómez-Acosta, L. M., Shamah-Levy, T., y Rodríguez-Ramírez, S. (2018). Consumo de grupos de alimentos y factores sociodemográficos en población mexicana. *Salud Pública de México*, 60(3), 272-282. <https://doi.org/10.21149/8803>
- García-Reyes, R. A., García-Cancino, A., Arrevillaga-Boni, G., Espinoza-Monje, M., Gutiérrez-Zamorano, C., Arrizón, J., y González-Ávila, M. (2023). Identification and characterization of probiotic *Lactiplantibacillus plantarum* BI-59.1 isolated from tejuino and its capacity to produce biofilms. *Current Microbiology*, 80(7), 220. <https://doi.org/10.1007/s00284-023-03319-8>
- Garza Tovar, J. R. (2024). La alimentación malsana como condicionante del desarrollo: Alimentos y bebidas ultraprocesados en el espacio rural e indígena mexicano. En E. R. Morales García de Alba y C. A. Ken Rodríguez (Coords.), *Procesos urbanos y dinámica del mercado laboral* (pp. 201-218). Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas; Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional.
- González-Vázquez, R., Azaola-Espinosa, A., Mayorga-Reyes, L., Reyes-Nava, L. A., Shah, N. P., y Rivera-Espinoza, Y. (2015). Isolation, identification, and partial characterization of a *Lactobacillus casei* strain with bile salt hydrolase activity from pulque. *Probiotics and Antimicrobial Proteins*, 7(4), 242-248. <https://doi.org/10.1007/s12602-015-9202-x>

- Hilgendorf, K., Wang, Y., Miller, M. J., y Jin, Y.-S. (2024). Precision fermentation for improving the quality, flavor, safety, and sustainability of foods. *Current Opinion in Biotechnology*, 86, 103084. <https://doi.org/10.1016/j.copbio.2024.103084>
- Ibarra, E. O., Ibarra, I. H. O., Rodríguez-López, E., y Pineda, C. L. (2021). Breve análisis crítico de la sobreoferta y consumo de alimentos industrializados en México, antes y durante el COVID-19. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, 10(19), 54–59. <https://doi.org/10.29057/icsa.v10i19.7274>
- Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. (2025, 20 de agosto). *Denominaciones de origen e indicaciones geográficas*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/imp/documentos/denominaciones-de-origen-e-indicaciones-geograficas>
- Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas. (2022). Tepache. En L. Martínez González (Ed.), *Bebidas tradicionales de los pueblos indígenas de México* (pp. 80–83). Gobierno de México. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/758128/Libro-Bebidas-tradicionales-de-los-pueblos-indigenas-INPI.pdf>
- Instituto Nacional de Salud Pública. (2020). *Bebidas azucaradas y muertes en México*. <https://www.insp.mx/avisos/bebidas-azucaradas-y-muertes-en-mexico>
- Islas-Moreno, A., Rocillo-Aquino, Z. I., y Thomé-Ortiz, H. (2021). El papel de las fiestas en la revalorización del pulque, una bebida ancestral del centro de México. *Revista RIVAR*, 8(22), 128–145. <https://doi.org/10.35588/rivar.v8i22.4780>
- Lappe, P., Ulloa, M., y Gómez, J. (1989). Estudio microbiano y cromatográfico del tejuino de Jalisco, México. *Revista Mexicana de Micología*, 5, 181–203. <https://www.scientiafungorum.org.mx/index.php/micologia/article/view/748>
- Leyva Trinidad, D. A., y Pérez Vázquez, A. (2015). Pérdida de las raíces culinarias por la transformación en la cultura alimentaria. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6(4), 867–881. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-09342015000400016&script=sci_arttext
- Lozano Armendares, T. (2005). *El chinguirito vindicado: El contrabando de aguardiente de caña y la política colonial*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas. http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/305/chinguirito_vindicado.html
- Lucas-López, J. A., Alcántar, O. R., y García, J. A. A. (2023). Identificación de levaduras aisladas del tepache tradicional de Guerrero, México. *e-CUCBA*, 20, 132–140. <https://doi.org/10.32870/ecucba.vi20.305>
- Mauro, F., y Hardison, P. D. (2000). Traditional knowledge of Indigenous and local communities: International debate and policy initiatives. *Ecological Applications*, 10(5), 1263–1269. [https://doi.org/10.1890/1051-0761\(2000\)010\[1263:TKOIAL\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/1051-0761(2000)010[1263:TKOIAL]2.0.CO;2)
- Narváez Suárez, A. U., Martínez Saldaña, T., y Jiménez Velázquez, M. (2016). El cultivo de maguey pulquero: opción para el desarrollo de comunidades rurales del altiplano mexicano. *Revista de Geografía Agrícola*, (56), 33–44. <https://doi.org/10.5154/r.rga.2016.56.005>
- Nielsen, J., Tillegreen, C. B., y Petranovic, D. (2022). Innovation trends in industrial biotechnology. *Trends in Biotechnology*, 40(10), 1160–1172. <https://doi.org/10.1016/j.tibtech.2022.03.007>
- Ojeda-Linares, C., Álvarez-Ríos, G. D., Figueredo-Urbina, C. J., Islas, L. A., Lappe-Oliveras, P., Nabhan, G. P., Torres-García, I., Vallejo, M., y Casas, A. (2021). Traditional fermented beverages of Mexico: A biocultural unseen foodscape. *Foods*, 10(10), 2390. <https://doi.org/10.3390/foods10102390>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y Organización Mundial de la Salud. (2025). *Principios generales de higiene de los alimentos* (Código de prácticas del Codex Alimentarius CXC 1-1969). Comisión del Codex Alimentarius. <https://doi.org/10.4060/cc6125es>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2003). *Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial*. <https://ich.unesco.org/es/convencion>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2010). *La cocina tradicional mexicana, cultura comunitaria, ancestral y viva: El paradigma de Michoacán*. <https://ich.unesco.org/en/RL/traditional-mexican-cuisine-00400>
- Pérez-Armendáriz, B., y Cardoso-Ugarte, G. A. (2020). Traditional fermented beverages in Mexico: Biotechnological, nutritional, and functional approaches. *Food Research International*, 136, 109307. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2020.109307>
- Pérez-Izquierdo, O., Cárdenas-García, S., Aranda-González, I., Perera-Ríos, J., y Castillo, M. del R. B. (2020). Consumo frecuente de alimentos industrializados y su percepción en adolescentes indígenas mayas con sobrepeso y obesidad. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(11), 4423–4438. <https://doi.org/10.1590/1413-812320202511.35112018>
- Robledo-Márquez, K., Ramírez, V., González-Córdova, A. F., Ramírez-Rodríguez, Y., García-Ortega, L., y Trujillo, J. (2021). Research opportunities: Traditional fermented beverages in Mexico. Cultural, microbiological, chemical, and functional aspects. *Food Research International*, 147, 110482. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2021.110482>
- Rojas Rivas, E., Viesca González, F. C., Espeitx Bernat, E., y Quintero Salazar, B. (2016). El maguey, el pulque y las pulquerías de Toluca, Estado de México, ¿patrimonio gastronómico turístico? *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 14(5), 1199–1215. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2016.14.080>
- Rubio-Castillo, Á. E., Méndez-Romero, J. I., Reyes-Díaz, R., Santiago-López, L., Vallejo-Córdova, B., Hernández-Mendoza, A., Sáyago-Ayerdi, S. G., y González-Córdova, A. F. (2021). Tejuino, a traditional fermented beverage: Composition, safety, quality, and microbial identification. *Foods*, 10(10), 2446. <https://doi.org/10.3390/foods10102446>
- Ruiz Rodríguez, L. G., Mendoza, L. M., Van Nieuwenhove, C. P., Pescuma, M., y Mozzi, F. B. (2020). Fermentación de jugos y bebidas a base de frutas. En A. Ferrari, G. Vinderola, y R. Weill (Eds.), *Alimentos fermentados: Microbiología, nutrición, salud y cultura* (pp. 273–296). Instituto Danone. <http://hdl.handle.net/11336/120385>
- Segura Ortega, V. M., y Calderón Robalino, J. P. (2024). Impacto del desarrollo de proyectos gastronómicos en el rescate de la cultura y gastronomía ancestral. *Pro Sciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación*, 8(51), 86–97. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol8iss51.2024pp86-97>
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. (2017, 23 de noviembre). *Tepache: Disfruta de este refrescante sabor*

- prehispánico. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/agricultura%7Cdgsiap/es/articulos/tepache-disfruta-de-este-refrescante-sabor-prehispanico>
- Sevilla García, Y. L., y Macías Macías, A. (2013). Los pulqueros de Zapotlán el Grande: Dos familias en resistencia. *Carta Económica Regional*, 25, 65–86. <https://dialnetunirioja.es/servlet/articulo?codigo=7950778>
- Sevilla García, Y. L., y Macías Macías, A. (2014). Aquí también se bebe pulque: Crónica de una ruta pulquera en el sur de Jalisco. En R. E. Arellano Montoya (Coord.), *Cultura y artes populares de Zapotlán el Grande, Jalisco* (pp. 35–42). CUSur–Universidad de Guadalajara, Orgánica Editores.
- Sheng, S., Li, T., Liu, R., Wang, X., Jiang, Y., Huang, K., Zeng, M., y Li, Y. (2018). Corn phytochemicals and their health benefits. *Food Science and Human Wellness*, 7(3), 185–195. <https://doi.org/10.1016/j.fshw.2018.09.003>
- Taboada Ramírez, J. (2018). Bebidas fermentadas indígenas: Cacao, pozol, tepaches, tesgüino y tejuino. En J. Long (Coord.), *Conquista y comida: Consecuencias del encuentro de dos mundos* (pp. 437–448). Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas. https://historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/323/323_06_28_bebidasfermentadas.pdf
- Tamang, J. P., Cotter, P. D., Endo, A., Han, N. S., Kort, R., Liu, S. Q., Mayo, B., Westerik, N., y Hutkins, R. (2020). Fermented foods in a global age: East meets West. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 19(1), 184–217. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12520>
- Théodore, F. L., Blanco-García, I., y Juárez-Ramírez, C. (2019). ¿Por qué tomamos tanto refresco en México? Una aproximación desde la interdisciplina. *Interdisciplina*, 7(19), 19–45. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2019.19.70286>
- Torres-Maravilla, E., Blancas-Nápoles, J. A., Vázquez-Landaverde, P. A., Cristiani-Urbina, E., Mayorga-Reyes, L., y Sánchez-Pardo, M. E. (2016). Evaluación de sedimentos de pulque (xaxtle) como cultivo iniciador para obtener un producto de panificación de bajo índice glucémico. *Agrociencia*, 50(2), 183–200. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-31952016000200183
- Torres-Rodríguez, I., Rodríguez-Alegría, M. E., Miranda-Molina, A., Giles-Gómez, M., Conca-Morales, R., López-Munguía, A., Bolívar, F., y Escalante, A. (2014). Screening and characterization of extracellular polysaccharides produced by *Leuconostoc kimchii* isolated from traditional fermented pulque beverage. *SpringerPlus*, 3, 583. <https://doi.org/10.1186/2193-1801-3-583>
- Valadez-Blanco, R., Bravo-Villa, G., Santos-Sánchez, N. F., Velasco-Almendarez, S. I., y Montville, T. J. (2012). The artisanal production of pulque, a traditional beverage of the Mexican highlands. *Probiotics and Antimicrobial Proteins*, 4(2), 140–144. <https://doi.org/10.1007/s12602-012-9096-9>
- Valdivieso Solís, D. G., Vargas Escamilla, C. A., Mondragón Contreras, N., Galván Valle, G. A., Gilés-Gómez, M., Bolívar, F., y Escalante, A. (2021). Sustainable production of pulque and maguey in Mexico: Current situation and perspectives. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 5, 678168. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.678168>
- Vandecandelaere, E., Samper, L. F., Rey, A., Daza, A., Mejía, P., Tartanac, F., y Vittori, M. (2021). The geographical indication pathway to sustainability: A framework to assess and monitor the contributions of geographical indications to sustainability through a participatory process. *Sustainability*, 13(14), 7535. <https://doi.org/10.3390/su13147535>
- Velázquez-Galindo, Y. (2021). La comida de pobre: Relaciones de poder, memoria, emociones y cambio alimentario en una población de origen indígena. *Contribuciones desde Coatepec*, 34, 26–42. <https://revistacoatepec.uaemex.mx/article/view/16095>
- Vilela, A., Cosme, F., y Inês, A. (2020). Wine and non-dairy fermented beverages: A novel source of pro- and prebiotics. *Fermentation*, 6(4), 113. <https://doi.org/10.3390/fermentation6040113>