

El mezcal de San Carlos, Tamaulipas: preservación del conocimiento ancestral a través de su cadena de valor

Mezcal from San Carlos, Tamaulipas: preserving ancestral knowledge throughout its value chain

Karina Guadalupe Cortina-Calderón¹, Jesús Gerardo Delgado-Rivas², Francisco García-Fernández³

Resumen

La presente investigación examina la producción artesanal de mezcal en San Carlos, Tamaulipas, México, enfocándose en cómo la cadena de valor de su producción tradicional contribuye a la preservación del conocimiento ancestral. El estudio analiza las prácticas, técnicas y saberes transmitidos de generación en generación en la elaboración de esta bebida. Se utilizó una metodología cualitativa, incluyendo entrevistas a profundidad con maestros mezcaleros y observación participante en el proceso productivo. Los resultados revelan que cada etapa de la cadena, desde el cultivo del agave hasta la distribución, incorpora elementos culturales y conocimientos tradicionales que están en riesgo de perderse debido a la modernización y estandarización de la industria. A través de la caracterización de la cadena de valor de la producción de mezcal artesanal en San Carlos, Tamaulipas se refleja que no solo es un proceso económico, sino también un mecanismo de resistencia cultural que mantiene viva la identidad local y el patrimonio inmaterial de la región.

Palabras clave: *mezcal, transferencia del conocimiento ancestral, cadena de valor*

Abstract

The present study examines the artisanal production of mezcal in San Carlos, Tamaulipas, Mexico, with a focus on how the value chain of traditional production contributes to the preservation of ancestral knowledge. The research analyzes the practices, techniques, and expertise transmitted across generations in the elaboration of this beverage. A qualitative methodology was employed, incorporating in-depth interviews with master mezcal producers and participant observation within the production process. The findings reveal that each stage of the chain, from agave cultivation to distribution, integrates cultural elements and traditional knowledge that are at risk of being lost due to the modernization and standardization of the industry. By characterizing the value chain of artisanal mezcal production in San Carlos, Tamaulipas, the study demonstrates that it represents not only an economic process but also a mechanism of cultural resistance that sustains local identity and safeguards the region's intangible heritage.

Key words: *Mezcal, ancestral knowledge transmission, value chain*

Códigos JEL: L1, L23, L66

¹ Doctor en Ciencias Administrativas; Universidad Autónoma de Tamaulipas; México; desarrollo del territorio; kcortina@uat.edu.mx; <https://orcid.org/0009-0008-8153-3306>

² Doctor en Ciencias Administrativas; Universidad Autónoma de Tamaulipas; México; desarrollo del territorio; jdelgador@docentes.uat.edu.mx; <https://orcid.org/0000-0002-1379-5469>

³ Doctor en Economía; Universidad Autónoma de Tamaulipas; México; desarrollo del territorio; ffernandez@docentes.uat.edu.mx; <https://orcid.org/0000-0003-4340-1093>



Introducción

En las últimas décadas, las zonas rurales han experimentado un resurgimiento en su relevancia como fuentes de recursos culturales y patrimoniales de inestimable valor, gracias a la autenticidad y tradición que estas áreas preservan, se han convertido en elementos que generan nuevas oportunidades económicas y sociales (Åberg et al., 2024). En muchas de esas regiones de los países en desarrollo, una parte importante de la población se encuentra en estado de precariedad absoluta, debido a años de muy lento crecimiento o estancamiento económico prolongado (Grupo Banco Mundial, s.f.).

El mezcal de agave de origen mexicano ha presentado altas tasas de crecimiento en los últimos años. A pesar de ello, su producción artesanal enfrenta una crisis silenciosa que amenaza su continuidad y autenticidad (Terán et al., 2025). A pesar de que el país es reconocido mundialmente como cuna del mezcal de agave y tequila, con una tradición que se remonta a más de 400 años, el conocimiento ancestral que sustenta su elaboración se encuentra en riesgo de desaparecer (Bowen y Zapata, 2009).

Esto es en gran parte debido a las desventajas económicas, sociales, políticas y culturales convergentes que afectan particularmente a las regiones productoras emergentes y menos estudiadas del país. En primer lugar, la transmisión intergeneracional del conocimiento mezcalero se ha visto severamente interrumpido derivado del desinterés de las nuevas generaciones hacia las actividades agropecuarias tradicionales, así como la falta de viabilidad económica percibida en la producción artesanal (Terán et al., 2025; Rodríguez et al., 2019). Los maestros mezcaleros, custodios de saberes transmitidos oralmente durante generaciones, envejecen sin encontrar sucesores que deseen continuar con el oficio, lo que representa una pérdida irreparable de conocimiento tácito (SemMéxico, 2025).

En segundo lugar, la industrialización acelerada del sector ha privilegiado modelos de producción masiva que estandarizan procesos, ignoran la diversidad de agaves silvestres y desplazan técnicas artesanales por tecnologías modernas que, si bien aumentan la productividad, erosionan la identidad cultural del producto (Bowen, 2015). Esta tendencia genera una paradoja: mientras el mercado global del mezcal experimenta un crecimiento exponencial con incrementos anuales superiores al 30% en exportaciones durante la última década (COMERCAM, 2025), los pequeños productores artesanales enfrentan dificultades crecientes para competir y mantener sus prácticas tradicionales.

Aunado a ello, existe una notable ausencia de documentación sistemática del conocimiento ancestral asociado a la producción mezcalera. A diferencia del tequila, que ha sido extensamente estudiado y documentado, regiones mezcaleras emergentes como San Carlos, Tamaulipas, permanecen prácticamente invisibles en la literatura académica y en las políticas públicas del sector (García et al., 2017). Esta invisibilidad se traduce en falta de apoyos institucionales, ausencia de denominaciones de origen protegidas, y escaso reconocimiento del valor cultural y económico de sus productos.

Finalmente, la desarticulación de las cadenas de valor regionales limita las oportunidades de los pequeños productores para acceder a mercados formales, obtener precios justos por su producto y capturar valor agregado en las etapas de comercialización (Cruz et al., 2019). La intermediación excesiva, la falta de infraestructura para certificaciones, y la ausencia de estrategias colectivas de comercialización perpetúan la vulnerabilidad económica de los mezcaleros artesanales.

Por consiguiente, para recuperar el crecimiento económico y emprender una senda de mejora de la competitividad y transformación integral, la preservación y valorización del patrimonio cultural, puede ser una vía alterna, a las tradicionales que proponen las teorías del desarrollo (Stock et al., 2013).

En este contexto, el intercambio y la transferencia de conocimientos surgen como herramientas fundamentales para facilitar la regeneración y revalorización del patrimonio rural y cultural, aunque es importante señalar que estas estrategias han sido predominantemente aplicadas en entornos urbanos (Manfredi et al., 2018). Es por esto que, la presente investigación explorará cómo los procesos de creación, gestión y transferencia de saberes tradicionales a lo largo de la cadena de valor pueden contribuir a la

revitalización cultural, la sostenibilidad ambiental y el desarrollo económico de la comunidad rural de San Carlos, Tamaulipas.

El mezcal en Tamaulipas

Desde 1994, el mezcal ostenta la Denominación de Origen, un reconocimiento que asegura su autenticidad y que permite exclusivamente la producción y envasado subsiguientes del mezcal dentro de esta área geográfica específica por lo que, en la actualidad, esta DOM la poseen varios estados mexicanos, incluyendo Tamaulipas, Oaxaca, Guerrero, San Luis Potosí, Zacatecas, Durango, Guanajuato, Michoacán y Puebla (Secretaría de Economía, 2015). Esta rigurosa regulación no solo garantiza la calidad del mezcal, sino también preserva las prácticas y tradiciones ancestrales asociadas con su producción, protegiendo así un patrimonio cultural invaluable para el país.

En México existen aproximadamente 200 tipos de agave, pero solo alrededor de 12 a 15 de estas especies se utilizan para producir mezcal y cada variedad de mezcal está vinculada a una especie específica de agave y a una región particular. La palabra "mezcal" tiene sus raíces en la lengua Náhuatl, y algunos creen que proviene del término "mexcalli", que significa maguey cocido (Secretaría de Relaciones Exteriores, 2011).

La industria del mezcal data a inicios del siglo XVI, pero fue durante la Revolución Mexicana cuando recibió su primer impulso significativo. A pesar de ello, su crecimiento fue gradual; hace algunos años la producción artesanal de mezcal aún era ilegal y se realizaba en la clandestinidad. Sin embargo, en los últimos años, se ha trabajado arduamente para organizar y fortalecer esta industria gracias a la implementación de la NOM 070, a la instauración de la DOM, la creación de la COMERCAM y la formación de la Cámara Nacional de la Industria del Mezcal, mencionados anteriormente, por poner algunos ejemplos de la relevancia que se ha otorgado a este producto (Secretaría de Relaciones Exteriores, 2011).

Por otro lado, a partir de 2010, el mercado del mezcal ha experimentado un desarrollo ininterrumpido, evidenciando un sorprendente incremento anual que varía entre el 25% y el 30%. A pesar de la repercusión global de la pandemia, el mezcal demostró su tenacidad al mantener un aumento del 3%, incluso en los momentos más desafiantes de 2020 y 2021. La exitosa adaptación a novedosos canales de distribución electrónica impulsó un crecimiento extraordinario del 74% en 2022. Este dinamismo refleja de manera notable el creciente atractivo del Mezcal, especialmente entre una audiencia más especializada (Ortega, 2023).

En las estadísticas de producción anual de mezcal por estado, Tamaulipas representa el 0.36% del total que se produce en todo el país (COMERCAM, 2025). Su contribución se concentra principalmente en el municipio de San Carlos. Este municipio, uno de los 43 en el estado, se caracteriza por ser un pueblo ancestral que tradicionalmente se dedicaba a la explotación de minas y a la destilación del maguey para la producción de mezcal. Esta bebida espirituosa, que alguna vez fue una parte fundamental de la cultura local, ahora está experimentando un resurgimiento en Tamaulipas.

Conocimiento tácito y explícito en la producción artesanal

Por otra parte, el conocimiento tácito representa un activo intangible fundamental en la producción artesanal del mezcal, particularmente en comunidades como San Carlos, Tamaulipas, donde las técnicas de elaboración han sido transmitidas generacionalmente. Este tipo de conocimiento, definido por Polanyi (1966) como aquel que reside en la experiencia personal y resulta difícil de formalizar o comunicar explícitamente, constituye el núcleo de la identidad productiva de los maestros mezcaleros. Nonaka y Takeuchi (1995) señalan que el conocimiento tácito se manifiesta en habilidades técnicas, intuiciones y saberes prácticos que solo pueden adquirirse mediante la observación directa y la práctica continuada.

En el ámbito artesanal, particularmente en la producción tradicional del mezcal, el conocimiento tácito juega un papel predominante. Los métodos y técnicas no se transmiten mediante documentos formales,

El mezcal de San Carlos, Tamaulipas: preservación del conocimiento ancestral a través de su cadena de valor

sino a través de la observación, la imitación y la práctica guiada por un maestro mezcalero. Este conocimiento está íntimamente ligado a las tradiciones locales y a las condiciones socioculturales de la comunidad productora. Dominar habilidades específicas como la selección del agave silvestre, el punto exacto de cocción en hornos de tierra, o la destilación artesanal, requiere años de práctica y una interacción constante con el entorno cultural y el aprendizaje directo de quienes custodian estas tradiciones (Bowen y Zapata, 2009).

La preservación de este conocimiento ancestral enfrenta amenazas significativas ante procesos de industrialización, cambio generacional y falta de documentación sistemática, por lo que la pérdida de estos saberes tradicionales no solo afecta la diversidad cultural, sino también la sostenibilidad de los recursos naturales asociados a la producción mezcalera (Terán, 2025).

Partiendo del enfoque de Polanyi (1966), Nonaka y Takeuchi (1995) desarrollaron el modelo SECI (Socialización, Exteriorización, Combinación e Interiorización), el cual describe cuatro procesos fundamentales responsables de la transformación del conocimiento entre sus dimensiones tácita y explícita. La socialización permite compartir experiencias y crear conocimiento tácito a través de la interacción directa; la exteriorización convierte el conocimiento tácito en explícito mediante metáforas, analogías o modelos conceptuales; la combinación integra diferentes fragmentos de conocimiento explícito para generar nuevos conceptos sistematizados; y la interiorización transforma el conocimiento explícito en tácito a través de la práctica y la experiencia vivencial.

Conocimiento ancestral y preservación del patrimonio cultural inmaterial

La preservación del conocimiento ancestral enfrenta amenazas significativas en el contexto actual. La globalización, la industrialización de procesos productivos y la expansión de la producción en masa amenazan la continuidad de estos saberes, que frecuentemente no están documentados y poseen un carácter profundamente contextual (Chakrabarty y Kaur, 2021). El problema fundamental radica en cómo documentar y preservar este saber sin descontextualizarlo o perder su esencia cultural. Esta problemática permanece sin resolver en la mayoría de las actividades artesanales, por lo que existe el riesgo latente de que los conocimientos desaparezcan si no se logran conservar mediante estrategias efectivas de transmisión intergeneracional y documentación adecuada.

De acuerdo con la UNESCO (s.f.), el patrimonio cultural inmaterial, que incluye las prácticas, expresiones, conocimientos y técnicas transmitidas de generación en generación, constituye un elemento fundamental de la identidad cultural de las comunidades. La pérdida de estos saberes tradicionales no solo afecta la diversidad cultural, sino también la sostenibilidad de los recursos naturales asociados a la producción artesanal y la viabilidad económica de las comunidades rurales que dependen de estas actividades (Chakrabarty y Kaur, 2021).

Cadenas de valor regionales y desarrollo local

Desde la perspectiva de Porter (1985) quien propone el concepto de cadenas de valor globales que abarcan múltiples países y continentes y con dependencia de grandes corporaciones líderes, organismos como la CEPAL (2018) impulsa las cadenas de valor regionales integradas en zonas geográficas más acotadas, las cuales constituyen la base principal de acceso y articulación hacia los mercados internacionales. En este sentido, el conocimiento ancestral constituye un factor estratégico que potencia la integración de los productos artesanales en mercados más amplios y fortalece la competitividad territorial. Al formar parte de un ecosistema productivo articulado, la producción artesanal puede generar encadenamientos con otros sectores económicos, como el turismo cultural, la gastronomía regional y el comercio especializado, creando sinergias que amplifican su impacto económico, social y cultural (Cruz et al., 2019).

La incorporación de estos conocimientos en estrategias de desarrollo local no solo contribuye a la preservación del patrimonio cultural inmaterial, sino también a la resiliencia económica de las comunidades frente a las dinámicas globales de producción masiva (UNESCO, s.f.). El conocimiento ancestral aporta identidad diferenciadora a la industria artesanal y, simultáneamente, fortalece las cadenas de valor regionales, creando oportunidades de integración económica para los pequeños productores artesanales y favoreciendo la valorización de sus productos en mercados especializados que reconocen y pagan un premium por la autenticidad, la tradición y la calidad artesanal (Cervantes et al., 2022). Por ello, el presente estudio tiene como objetivo analizar los mecanismos de preservación y transferencia del conocimiento ancestral en la producción artesanal del mezcal de San Carlos, Tamaulipas, a través del estudio de su cadena de valor, para identificar estrategias que contribuyan a la sostenibilidad cultural, económica y ambiental de esta práctica tradicional. Esta aproximación permitirá comprender cómo los saberes tácitos se gestionan en contextos rurales específicos y cómo su articulación puede fortalecer tanto la preservación del patrimonio inmaterial como el desarrollo local.

Metodología

Para cumplir con el objetivo de este estudio, se selecciona el método de investigación cualitativo fundamentado en los principios de la Teoría Fundamentada y la observación participante, permitiendo así una exploración más profunda y detallada de las experiencias y percepciones de los participantes (Charmaz, 2006).

La elección metodológica de la Teoría Fundamentada se justifica por la complejidad inherente al estudio de la cadena de valor de la producción tradicional del mezcal en San Carlos. Este fenómeno, escasa o nulumamente analizado desde la perspectiva experiencial de los actores directamente involucrados en dicha cadena, carece de un marco teórico sustantivo a través de las percepciones y vivencias de los participantes. La ausencia de estudios previos que aborden esta dimensión experiencial justifica la necesidad de desarrollar una teoría emergente basada en las interpretaciones y experiencias de los sujetos involucrados.

La metodología seleccionada, basada en los principios de la Teoría Fundamentada desarrollada por Corbin y Strauss (1990), ofrece un paradigma alternativo a los enfoques hipotético-deductivos tradicionalmente empleados en la investigación social (Galván et al., 2019). Este abordaje metodológico facilita una comprensión más profunda del fenómeno, permitiendo la construcción de conocimiento a partir de las narrativas y experiencias directas de los participantes. Esta aproximación resulta particularmente valiosa para capturar las complejidades y matices inherentes a los procesos de producción tradicional y su impacto en la cadena de valor, trascendiendo las limitaciones de los análisis puramente objetivos o cuantitativos (Cortina et al., 2024; Cruz et al., 2019).

Aunado a ello, la observación participante constituye un método de investigación cualitativa caracterizado por establecer interacciones sociales profundas entre el investigador y los sujetos investigados, desarrollándose estas dentro del contexto natural de los participantes para facilitar la recolección sistemática de información, facilitando así la interpretación de significados culturales y comportamientos desde el marco de referencia propio de la comunidad o grupo estudiado (Vitorelli et al., 2014). Debido a la proximidad de la esencia del campo, la observación participante resultó fundamental para analizar la cadena de valor del mezcal, permitiendo sumergirse en las prácticas tradicionales de cultivo, cosecha y procesamiento del agave, así como en los conocimientos ancestrales transmitidos generacionalmente entre productores.

La presente investigación se desarrolló bajo un diseño no experimental de corte transversal, caracterizado por la recolección de datos en un momento único y específico del tiempo (Creswell, 2021). Esta aproximación metodológica reconoce la imposibilidad y la no deseabilidad de manipular las variables de estudio, respetando la naturaleza intrínseca de los fenómenos sociales observados (Maxwell, 2019).

El mezcal de San Carlos, Tamaulipas: preservación del conocimiento ancestral a través de su cadena de valor

Los participantes, quienes contribuyeron de manera voluntaria y anónima mediante entrevistas en profundidad, fueron estudiados en su contexto natural sin alteraciones ambientales o experimentales.

El marco de análisis de cadenas de valor ha demostrado ser particularmente útil para comprender la organización y distribución de actividades económicas en diversos sectores productivos (Porter, 2008). Debido a esto, esta investigación adoptó un alcance exploratorio mediante el análisis de cadenas de valor (Gereffi y Fernandez-Stark, 2016). Finalmente, el conocimiento de los elementos relacionados al fenómeno y el posterior contraste entre la teoría y las aportaciones de los sujetos de investigación permitieron un alcance descriptivo, caracterizado por la exposición detallada de fenómenos, contextos y situaciones, así como la forma en que estos se manifiestan (Hernández, 2018). Este enfoque metodológico permite una comprensión más profunda de la estructura y dinámica de la cadena de valor (Humphrey y Schmitz, 2002).

Por consiguiente, la presente investigación tuvo un alcance de tipo exploratorio a través del análisis de la información de aportaciones teóricas de la cadena de valor y documentos relevantes en temas de conocimiento ancestral como base productiva de diversos sectores de producción. Esto permitió, el contraste de la teoría con la práctica gracias a las aportaciones de los sujetos de investigación, mismo que permitió darle un alcance descriptivo a esta investigación (Cortina-Calderón et al., 2024). Se brindó la información acerca de los fenómenos, contextos, situaciones, detallando las diversas situaciones que presentan los sujetos que forman parte de la cadena de valor del mezcal en San Carlos, Tamaulipas.

Para efectos de esta investigación se considera como universo del estudio los productores de mezcal de la región de San Carlos, Tamaulipas, México. Así mismo, la muestra está representada por de uno a dos participantes por cada eslabón de la cadena identificados con base al primer participante entrevistado el cual fue seleccionado con base al criterio de ser el productor con mayor antigüedad en la zona y es tomado como el participante experto en el tema, por lo cual las respuestas de estos participantes nos dieron la saturación teoría para la comprensión holística del fenómeno estudiado (Glaser y Strauss, 1967). Este enfoque metodológico se fundamenta en el muestreo por bola de nieve propuesto por Patton (2002), donde cada informante clave refiere a otros actores relevantes dentro de la cadena productiva, permitiendo acceder a una red compleja de relaciones socio productivas que de otra manera permanecerían invisibles al investigador externo.

Cabe señalar que, como parte del diseño cualitativo que se presenta basado en la Teoría Fundamentada, esta se fundamenta en la generación de teoría a través del análisis interpretativo sustentado en la aparición de patrones sociales o referencias recabadas mediante el método de comparación constante (Glaser y Strauss, 1967). Para este enfoque, se afirma que el cumplimiento de un proceso de fundamentación de los datos permitirá otorgar una rigurosidad metodológica suficiente para ser considerados datos de una investigación científica (Corbin y Strauss, 1990). Por lo cual, el proceso que siguió esta investigación se plantea a través de cuatro puntos a cubrir: 1) la revisión de la literatura; 2) la clasificación sistemática de los conceptos que permitió la elaboración del instrumento; 3) la selección de la unidad de análisis; 4) la construcción teórica mediante la clasificación final de la cadena de valor identificada en este estudio, así como las proposiciones emergentes para el mezcal de San Carlos, Tamaulipas. En este apartado metodológico se describen los primeros tres puntos, y el punto número cuatro en los apartados de resultados y conclusiones.

La primera parte de revisión de la literatura recopiló la información que construye la base teórica de la presente investigación, mismas que permitirán el contraste de los resultados presentados en la investigación. Eso ayudó en la clasificación sistemática de los conceptos relacionados con la cadena de valor y el conocimiento ancestral para posteriormente elaborar el instrumento de investigación que consistió en un guion de entrevista semi estructurada, a profundidad y focalizada en los sujetos de estudio. Esta entrevista tuvo como objetivo reunir las descripciones, opiniones, vivencias, creencias y experiencias del sujeto de estudio en torno a los diversos conceptos asociados a la cadena de valor del mezcal desde su posición como eslabón de esta cadena.

Durante las entrevistas, los entrevistados se expusieron al planteamiento de la pregunta central de esta investigación y posteriormente preguntas estructuradas. El investigador tuvo el conocimiento previo de los diversos actores que conformaban la cadena de valor del mezcal en México, así como a la importancia de la preservación del conocimiento ancestral como fenómeno de diversos sectores productivos, gracias al estudio del arte y al planteamiento de proposiciones previas; no obstante, no irrumpió de manera alguna o forzó al entrevistado a adoptar una postura en concreto.

El guion de entrevista estuvo compuesto por 15 preguntas abiertas de tipo claves y de cierre. Las preguntas clave buscaron identificar experiencias y opiniones con respecto a las dinámicas a las que estos se enfrentan; en la producción del mezcal, en la gestión administrativa de sus respectivos negocios; la administración y operación de sus empresas; y los elementos del entorno que afectan su rendimiento en el sector. Finalmente, las preguntas de cierre buscaron reunir información de carácter normativo para enriquecer la investigación. A continuación, se presenta en la tabla 1 un resumen del instrumento utilizado para la presente investigación.

Tabla 1
Estructura del instrumento de recolección de datos

Sección	Dimensión teórica	Fuentes bibliográficas	Tipo de preguntas	Ejemplo de pregunta
I. Caracterización del actor	Posicionamiento en cadena de valor	Porter (1990)	Descriptivas de apertura (3 preguntas)	<i>"¿Cuál es su rol específico en la producción/comercialización del mezcal?"</i>
II. Conocimiento y prácticas productivas	Conocimiento tácito y explícito; Modelo SECI	Polanyi (1966); Nonaka y Takeuchi (1995)	Preguntas clave sobre experiencias y saberes (6 preguntas)	<i>"¿Cómo aprendió las técnicas que utiliza actualmente? ¿De quién y en qué circunstancias?"</i>
III. Dinámica de la cadena de valor	Articulación inter-eslabón; Factores contextuales	Porter (1990); Bowen y Zapata (2009)	Preguntas clave sobre interacciones y desafíos (4 preguntas)	<i>"¿Qué obstáculos enfrenta para comercializar su producto? ¿Cómo se relaciona con otros actores de la cadena?"</i>
IV. Aspectos normativos y prospectivos	Políticas públicas; Sostenibilidad	UNESCO (s.f)	Preguntas de cierre (2 preguntas)	<i>"¿Qué tipo de apoyos institucionales considera necesarios para la preservación de esta actividad?"</i>

Fuente: elaboración propia con base en los autores citados.

Las entrevistas fueron aplicadas y grabadas en audio, bajo consentimiento informado de los sujetos de investigación durante los meses de septiembre a diciembre de 2023 y el tiempo promedio de aplicación fue de 50 minutos. que implica la identificación de nuevos informantes a partir de las sugerencias de los propios entrevistados, esto siguiendo los lineamientos de los principales referentes de la Teoría Fundamentada, así como a Miles y Huberman (1994) quienes mencionan que la determinación muestral en estudios cualitativos debe responder a los requerimientos de información, ya que la validez de una investigación de este tipo no depende del número de participantes sino de la riqueza de la información obtenida, así como de la capacidad de análisis e interpretación del investigador.

El procedimiento de aplicación de la entrevista consistió en la presentación de la investigación, el acercamiento entre el investigador y el entrevistado; la lectura del acuerdo de confidencialidad; la

El mezcal de San Carlos, Tamaulipas: preservación del conocimiento ancestral a través de su cadena de valor

aceptación del entrevistado para ser grabado en audio; y la exposición del objetivo del instrumento. La información resultante, fue grabada y transcrita en Atlas Ti durante el mes de noviembre de 2023.

Tabla 2
Ficha técnica de investigación

Concepto	Descripción
Diseño de investigación	Cualitativa, no experimental, transversal y descriptiva
Ámbito geográfico	San Carlos, Tamaulipas.
Objeto de estudio	La preservación del conocimiento ancestral a través de la Cadena de Valor
Enfoque de estudio	Cualitativo
Tipo de muestra	No probabilística y a conveniencia por la técnica de bola de nieve
Instrumento	Entrevista semi estructurada a profundidad
Modo de aplicación de instrumento	Personal y Zoom®.
Técnica de investigación	Teoría Fundamentada
Software	Atlas Ti

Fuente: elaboración propia.

Para Picón y Melian (2014) la unidad de análisis se plantea como la “estructura categórica a partir de la cual se pueden responder a las preguntas formuladas a un problema práctico, así como a las preguntas de investigación. En ella se conjuga el material empírico asociado al problema y un cuerpo teórico a través del cual se llevan a cabo inferencias con mayor coherencia y consistencia” (p. 103). Desde esta perspectiva, la unidad de análisis se define por el objeto específico que se somete a observación y análisis.

Dadas estas condiciones, la unidad de análisis del presente estudio estuvo conformada por los diversos actores que participan en la producción y distribución del mezcal elaborado en el municipio de San Carlos del estado de Tamaulipas. A continuación, se detallan los datos de los sujetos que conformaron la muestra de este estudio en la tabla siguiente:

Tabla 3
Sujetos de investigación

Sujeto*	Edad	Empresa*	Tipo de participación	Años en el sector	Tipo de entrevista
1	63	A1	Productor	43	Personal
2	59	A2	Productor/Comercializador	13	Zoom®
3	42	A3	Productor/Comercializador	5	Personal
4	42	A4	Productor/Comercializador	8	Personal
5	45	A5	Agricultor	15	Personal

Fuente. Elaboración propia

**Nota: La totalidad de los sujetos accedió a brindar autorización para el uso de la información derivada de las entrevistas para fines académicos y de investigación. Sin embargo, se omitió el nombre completo de los sujetos, así como los nombres de sus empresas para preservar su anonimato.*

Resultados

Dentro de la cadena de valor de la producción de mezcal artesanal en San Carlos, Tamaulipas, se distinguen cuatro eslabones cruciales que aportan un valor significativo: el agricultor, el productor y dos categorías de comercializadores, aquellos con marca registrada y los que operan sin esta distinción legal, y por último el cliente. Cada eslabón desempeña un papel fundamental en el proceso, como pieza esencial de este.

Es particularmente notable cómo el conocimiento ancestral se ha transmitido de generación en generación, especialmente en los roles del agricultor y el productor, quienes mantienen vivas las técnicas tradicionales de cultivo del agave y elaboración del mezcal, preservando así la autenticidad y calidad del producto, como lo menciona el Sujeto 2 "...sin lugar a duda la calidad paleativa que se ha preservado a lo largo de los años y que, comparándolo con los mezcales de las diferentes regiones, sin lugar a duda está en dentro de los que tienen mejor sabor (Sujeto 2, comunicación electrónica, 3 de octubre de 2023).

Esta transferencia de saberes tradicionales, que incluye desde la identificación de las mejores plantas y el momento óptimo de cosecha hasta los métodos artesanales de destilación, constituye un patrimonio cultural invaluable que enriquece cada etapa del proceso productivo. Como lo menciona el Sujeto 4 "...las ciudades mineras a lo largo de los años han sido las mejores en producción de mezcal... San Carlos era un pueblo minero muy fuerte en los años 1700, convirtiéndose en un pueblo que nació mezcalero... pero también es un pueblo que desde aquel entonces ha mantenido su status de vino mezcal, no se ha perdido" (Sujeto 4, comunicación personal, 7 de diciembre de 2023). A continuación, se ofrecerá una descripción de cada uno de estos elementos, explorando a profundidad la cadena de valor de la producción de mezcal en esta región, considerando tanto los aspectos técnicos como el valor cultural inherente a cada eslabón.

1.- Agricultor

En la cadena de valor de la producción de mezcal en esta región, el agricultor funge como el eslabón vital encargado de poseer y cultivar la materia prima fundamental: el agave. Su labor incluye la siembra y cosecha cuidadosa de esta planta, cuyo fruto se destina a los productores locales. Sin embargo, este eslabón enfrenta desafíos significativos, siendo uno de los más prominentes la falta de respaldo a los programas agrarios que alguna vez sustentaron sus actividades "Nuestro cuello de botella principal es el suministro de la materia prima... lo que quiero es convencer a sector gubernamental de que se invierta en el cultivo de agave, las últimas inversiones que hicieron en mezcal fueron a otro lado, pero no a la materia prima... lo que quiero es convencer a sector gubernamental de que se invierta en el cultivo de agave" (Sujeto 2, comunicación electrónica, 3 de octubre de 2023). Esta carencia ha resultado en una disminución tanto en la cantidad como en la calidad de las piñas de agave recolectadas en los últimos años. Vale la pena destacar que estos programas también abogaban por el mantenimiento adecuado de las zonas de cultivo, garantizando así que las piñas conservaran la mayor cantidad de nutrientes posible.

La ausencia de mano de obra dedicada a este mantenimiento ha contribuido al deterioro de las cosechas, aumentando las pérdidas en la producción. Este desafío no solo impacta al agricultor, sino que impacta a lo largo de toda la cadena de valor del mezcal en esta región. Como lo expone el Sujeto 3 "...es un problema de materia de prima que termina afectando a toda la cadena de producción... la gente que hoy tiene parcelas sembradas de maguey no tiene interés porque no produce, no tratan bien el producto... en la zona de San Carlos, un jimador llega a jimar al día 5 magueyes, en comparación con otros estados que por jimador jimam 20... por lo tanto, las piñas que nosotros jimamos no tiene las condiciones de calidad que se necesitan, entonces cortamos menos piñas y con menos calidad en cuanto a rendimiento" (Sujeto 3, comunicación personal, 11 de octubre de 2023).

2.- Productor

El productor de mezcal desempeña un papel fundamental al poseer el conocimiento ancestral que impulsa la elaboración de esta venerada bebida. Este saber ancestral, denominado así por la transmisión de saberes a lo largo de generaciones, ha sido legado de maestros mezcaleros a sus sucesores, quienes aprendieron las técnicas de elaboración de sus antepasados. Es evidente que este conocimiento ha evolucionado a lo largo del tiempo, transmitiéndose de una generación a otra en familias dedicadas a esta tradición.

A pesar de la importancia de este eslabón, se percibe como uno de los más frágiles, ya que se observa una creciente falta de interés en las generaciones más jóvenes respecto a los procesos de elaboración y la continuidad de la tradición familiar como lo menciona el Sujeto 1 "...mi muchacho no quiere aprender, yo le digo que venga a ayudarme y viene de vez en cuando, pero él no sabe lo que yo sé... mi papá me trajo aquí desde chiquito y yo aquí aprendí y con esto le he dado sustento a mi familia toda la vida" (Sujeto 1, comunicación personal, 22 de septiembre de 2023). En este contexto, muchos productores de mezcal no logran involucrar a sus descendientes en la práctica, a pesar de que la actividad no solo sustenta a sus familias, sino que también preserva la rica herencia cultural que posee esta bebida.

Esta etapa de la cadena de valor enfrenta otra desafiante problemática relacionada con la falta de respaldo para avanzar al siguiente eslabón, que implica la comercialización del mezcal bajo su propia marca. A pesar del evidente interés por obtener registros formales de sus productos, los productores carecen del conocimiento administrativo y contable necesario para llevar a cabo este proceso. Aunque han logrado establecerse en el eslabón de la comercialización, su enfoque se mantiene mayormente en una dinámica mayorista y minorista con clientes fieles que han consumido su producto durante años y deben desplazarse directamente a la fábrica para adquirirlo, como lo menciona el Sujeto 1 "...yo directamente voy y le vendo a mis clientes, yo le doy prioridad a mis clientes ...con que ella (su principal cliente) me compre, yo con eso me muevo para seguir trabajando" (Sujeto 1, comunicación personal, 22 de septiembre de 2023). Este escenario refleja la necesidad crítica de apoyo en el desarrollo de habilidades empresariales y gestión administrativa, elementos esenciales para que estos productores puedan expandir su alcance en el mercado y consolidar su presencia con marca propia.

3.- Comercializador

El comercializador de mezcal de la zona tiene dos variantes, mismos que fueron propuestos por el Sujeto 2 ya que menciona "...yo he definido dos mercados uno es el mercado con una marca que tengo registrada y este producto es comercializado por internet, como yo estoy en varios foros de mezcaleros, a través de estos foros yo comercializo a granel con tres personas que tienen marca registrada" (Sujeto 2, comunicación electrónica, 3 de octubre de 2023). Por lo que a continuación, se describen las particularidades de estos dos:

Comercializador con marca registrada:

Este eslabón crucial se encarga de posicionar el mezcal en diversos mercados, abarcando desde el ámbito local y regional hasta la esfera de exportación. Asimismo, asume las cargas impositivas que rigen para las bebidas alcohólicas en nuestro país, lo que conlleva un aumento en el valor del producto y su inserción en mercados altamente competitivos de alta y media gama, como son los tequilas y los vinos. "...las marcas ya no quieren trabajar porque pagan muchos impuestos, están trabajando a marchas forzadas" (Sujeto 1, comunicación personal, 22 de septiembre de 2023) y el Sujeto 2 "... una de las problemáticas más grandes que tiene mi marca es la alta carga fiscal que tiene nuestro producto" (Sujeto 2, comunicación electrónica, 3 de octubre de 2023), a lo que añade el Sujeto 4 "...nos pega mucho a nosotros el tema del impuesto, del cien por ciento de una botella, se nos va al doble su costo por los diversos impuestos que hay que pagar a la federación y al estado" (Sujeto 4, comunicación personal, 7 de diciembre de 2023).

Los beneficios para el comercializador con marca registrada son significativos, ya que tiene acceso a apoyos gubernamentales y microcréditos que contribuyen a su sostenibilidad. Además, pertenecer a asociaciones dentro de la comunidad mezcalera puede brindar un respaldo adicional, fortaleciendo la presencia y la reputación de la marca en el sector, como lo menciona el Sujeto 2 "...uno como productor y como comercializador no puede estar aislado, siempre tiene que buscar la asociación con pares de manera que podamos integrarnos para incidir en las políticas públicas del gobierno del estado" (Sujeto 2, comunicación electrónica, 3 de octubre de 2023). Este eslabón se erige como un pilar estratégico para la expansión y el éxito sostenible del mezcal en un mercado cada vez más competitivo y diverso.

Comercializador mayorista sin marca:

Esta figura del comercializador juega un papel casi opuesto al anteriormente mencionado. Uno de los beneficios que se obtiene de comercializar el mezcal de esta manera es el no incurrir en los costos asociados con el registro de la marca puede permitir al comercializador sin marca registrada reducir los gastos iniciales y dedicar más recursos a la calidad del producto, así como obtener variaciones más rápidamente de su producto "...yo no pago impuestos, los que tienen las marcas dicen que ya no quieren porque los impuestos los están afectando a ellos, por eso a veces no es tan viable crear una marca porque son ellos los que pagan los impuestos" (Sujeto 1, comunicación personal, 22 de septiembre de 2023). De esta manera, al vender así, no están obligados a los procedimientos formales asociados con la formalidad que implicaría tener una marca.

Este tipo de comercializador se enfrenta a una de las problemáticas más significativas: la carencia de protección legal o de marca, que lo deja expuesto a la competencia desleal y a la amenaza de imitación de productos. Además, existe la posibilidad de que cualquier persona adquiera su producto al por mayor para luego revenderlo a precios más elevados. Esta vulnerabilidad se agrava al impedirle acceder a apoyos financieros y gubernamentales, limitando sus recursos para enfrentar los desafíos del mercado y dificultando su capacidad para consolidar y expandir su presencia en la industria. Como lo menciona el Sujeto 1 "...nunca tenemos apoyo de nada... no nos hemos asociado con nadie, no nos han invitado a asociarnos... se batalla mucho para hacer una marca" (Sujeto 1, comunicación personal, 22 de septiembre de 2023).

4.- Cliente

Los clientes que consumen mezcal elaborado en San Carlos, Tamaulipas, pueden caracterizarse como un eslabón que desempeña un papel esencial en la sostenibilidad y prosperidad de la industria mezcalera local. El tipo de cliente de este producto está consciente de la rica tradición cultural y artesanal arraigada en esta región.

Este tipo de cliente, en su mayoría conformado por individuos con vínculos cercanos a la región, muestra una apreciación consciente de la calidad y el carácter distintivo de este producto, como lo menciona el Sujeto 1 vienen gentes de muchas pares de burgos y todos llevan mezcal, la señora marta tiene gente de la frontera, de victoria y van con ella porque ya la conocen, como yo trabajaba en el municipio de burgos y en san Nicolás yo tengo 7 años aquí apenas, ella ya tiene a sus clientes de años. Su elección se basa en criterios detallados que van más allá de la simple preferencia, considerando aspectos como los grados de alcohol, el aroma, el sabor y otras características que hacen que el mezcal de San Carlos sea único. Al respaldar con su elección estos atributos particulares, estos consumidores contribuyen no solo a la prosperidad de los productores locales, sino también a la preservación y difusión de la autenticidad cultural que impulsa la tradición mezcalera en la región.

Por otra parte, también encontramos a aquellos clientes que se aventuran por primera vez en el mundo del mezcal, atrapados gradualmente por los esfuerzos de posicionamiento de las marcas regionales y sobre todo por la denominación de origen, en donde se encontró que los estados mejor posicionados en el mercado del mezcal son los que acaparan este mercado, como lo menciona el sujeto 4 "no existe aún un

El mezcal de San Carlos, Tamaulipas: preservación del conocimiento ancestral a través de su cadena de valor

reconocimiento del estado de Tamaulipas en otros puntos del país que distinga que somos un estado productor de mezcal, si a un cliente potencial le ofreces un mezcal de Oaxaca o uno de Tamaulipas, siempre prefieren el de Oaxaca sin importar su marca, se distinguen por estado de origen” (Sujeto 4, comunicación personal, 7 de diciembre de 2023). Este perfil de consumidor tiende a establecer asociaciones entre las distintivas características del mezcal y otros licores de alta calidad de otras regiones.

Lo anterior, representa una necesidad en aumentar los apoyos hacia este sector el cual ha sido históricamente desatendido y escasamente desarrollado, a pesar de contar con un extraordinario potencial evidenciado por el creciente consumo de esta bebida tanto en el mercado nacional como internacional. Esta industria no solo es parte fundamental del patrimonio cultural de México, sino que también representa una importante fuente de desarrollo económico para las comunidades productoras, generando empleos y preservando técnicas ancestrales de elaboración.

Aportaciones teóricas y proposiciones emergentes para el mezcal de San Carlos, Tamaulipas.

El análisis de la cadena de valor del mezcal artesanal en San Carlos, Tamaulipas, mediante la Teoría Fundamentada, ha permitido la emergencia de proposiciones teóricas que amplían la comprensión de los procesos de gestión, preservación y transferencia del conocimiento ancestral en este contexto. A continuación, se presentan las principales aportaciones teóricas derivadas de este estudio:

La fragmentación de la cadena de valor dificulta la exteriorización del conocimiento tácito.

Los hallazgos evidencian que la desarticulación entre los eslabones de la cadena de valor del mezcal artesanal inhibe los procesos de exteriorización propuestos por Nonaka y Takeuchi (1995) en el Modelo SECI. Específicamente, la ausencia de espacios formales de interacción entre agricultores, productores y comercializadores limita la conversión del conocimiento tácito en conocimiento explícito mediante metáforas, analogías o documentación sistemática. Por lo que se propone que en cadenas de valor artesanales fragmentadas, la preservación del conocimiento ancestral depende críticamente de la creación de espacios institucionalizados de diálogo intergeneracional que faciliten procesos de exteriorización colectiva.

La ausencia de apoyos institucionales acelera la erosión del conocimiento tácito contextual.

El análisis reveló que la falta de políticas públicas específicas para el sector mezcalero de San Carlos ha generado no solo vulnerabilidad económica, sino también una acelerada pérdida de conocimiento contextual. Este hallazgo muestra que el conocimiento tácito ancestral requiere de viabilidad económica percibida para su transmisión intergeneracional puesto que cuando la práctica artesanal no genera sustento económico suficiente, se interrumpe la motivación para transferir saberes, independientemente de la riqueza cultural del conocimiento. Esta proposición sugiere una dimensión económica-motivacional ausente en los modelos clásicos de gestión del conocimiento, particularmente relevante para contextos de producción artesanal tradicional.

La especialización fragmenta el conocimiento ancestral.

A diferencia de generaciones anteriores donde los maestros mezcaleros dominaban todo el proceso (desde cultivo hasta comercialización), los resultados muestran una creciente especialización de roles (agricultor, productor, comercializador) que fragmenta el conocimiento integral del sistema productivo. Esto contrasta con las prácticas históricas donde el saber era integral. Por lo cual, la especialización funcional en cadenas de valor artesanales, aunque es potencialmente eficiente desde perspectivas económicas, daña la naturaleza del conocimiento ancestral, en este caso del mezcal de San Carlos, generando pérdida de comprensión sistémica del proceso productivo tradicional.

El conocimiento tácito ancestral requiere de procesos híbridos de preservación.

El estudio evidencia la insuficiencia tanto de la documentación formal (exteriorización pura) como de la transmisión oral tradicional (socialización pura) para garantizar la preservación del conocimiento mezcalero. Los participantes manifestaron necesidades simultáneas de documentación y de práctica

vivencial. Por ello se presume que, la preservación efectiva del conocimiento ancestral artesanal requiere de estrategias híbridas que combinen documentación contextualizada que respete la naturaleza tácita del saber, espacios de práctica intergeneracional supervisada e incentivos económicos que hagan viable la dedicación temporal a la transmisión.

La carga fiscal genera incentivos perversos contra la formalización del conocimiento.

Los datos revelan que la elevada tributación para marcas registradas incentiva la informalidad y el anonimato comercial, lo cual a su vez dificulta la documentación y protección legal del conocimiento ancestral asociado a productores específicos. Esta aportación conecta políticas fiscales con gestión del conocimiento, evidenciando cómo variables macroeconómicas influyen en procesos micro de transferencia de saberes.

Conclusiones

La presente investigación analizó la producción artesanal del mezcal en San Carlos, Tamaulipas, como caso de estudio para comprender los mecanismos de preservación y transferencia del conocimiento ancestral a través de la cadena de valor. Los hallazgos permitieron extraer conclusiones tanto empíricas como teóricas que contribuyen al campo de la gestión del conocimiento en contextos artesanales rurales.

Desde la perspectiva de la cadena de valor como unidad de análisis, la investigación demuestra que la conceptualización tradicional de Porter (1990), centrada en la creación de valor económico, resulta insuficiente para capturar la complejidad de sectores productivos basados en conocimiento ancestral. Los hallazgos sugieren que las cadenas de valor artesanales funcionan simultáneamente como sistemas de gestión del conocimiento cultural, donde la articulación entre eslabones no solo determina eficiencia económica, sino también la viabilidad de preservación de saberes tradicionales. La fragmentación identificada entre agricultores, productores y comercializadores no solo reduce competitividad comercial, sino que perjudica la transmisión integral del conocimiento que históricamente caracterizaba la producción mezcatera de la zona.

Por lo cual, se propone un modelo teórico emergente denominado Cadena de Valor como Sistema de Gestión del Conocimiento Ancestral (CV-SGCA), el cual integra las proposiciones teóricas mencionadas anteriormente que reconceptualiza la cadena de valor artesanal no solo como sistema de creación de valor económico (Porter, 1985), sino como sistema de gestión del conocimiento ancestral. Este modelo comprende cuatro dimensiones interdependientes:

1. Dimensión institucional-legitimadora: marcos regulatorios y reconocimientos formales que validan el conocimiento.
2. Dimensión técnica-productiva: flujos de conocimiento tácito sobre técnicas de producción.
3. Dimensión sociocultural-identitaria: significados colectivos que dotan de sentido cultural a las prácticas.
4. Dimensión económico-motivacional: viabilidad económica que incentiva la transmisión intergeneracional.

A continuación, se presenta la figura 1 como esquema que ejemplifica la propuesta del modelo teórico propuesto.

Figura 1

Propuesta de modelo Cadena de Valor como Sistema de Gestión del Conocimiento Ancestral



Fuente: elaboración propia con base en los resultados.

A través de este modelo CV-SGCA las cadenas de valor artesanales funcionan como ecosistemas de conocimiento donde la preservación de saberes ancestrales depende de la articulación simultánea de sus dimensiones técnica, económica, institucional y cultural; la debilidad en cualquiera de estas dimensiones compromete la sostenibilidad del sistema completo.

Este modelo representa una extensión teórica de los enfoques tradicionales de cadena de valor al incorporar explícitamente la dimensión de gestión del conocimiento ancestral, particularmente relevante para sectores productivos basados en saberes tradicionales.

Futuras líneas de investigación

Los resultados de esta investigación, así como las proposiciones anteriormente mencionadas y el modelo emergente sugieren varias líneas de investigación futura:

En primera instancia, realizar estudios comparativos entre regiones mezcaleras con diferentes niveles de articulación de cadena de valor para validar las proposiciones aquí propuestas sugiere una interesante línea para abordar en futuros estudios en el territorio de San Carlos, Tamaulipas.

Por otra parte, realizar investigaciones sobre el diseño de políticas públicas que integren simultáneamente objetivos económicos y de preservación cultural y que ayuden a los tomadores de

decisiones de la región a dimensionar de mejor manera la situación real a la que se enfrentan cada miembro de cada eslabón de la cadena de valor aquí presentada.

Por último, se propone que se realicen estudios longitudinales sobre procesos de transmisión intergeneracional en contextos de migración rural-urbana identificando momentos críticos donde la discontinuidad de la práctica artesanal produce pérdidas irreversibles de conocimiento tácito. Estos estudios podrían incorporar diseños comparativos entre comunidades con diferentes intensidades migratorias, analizando factores protectores que favorecen la continuidad cultural a pesar de la dispersión geográfica.

Limitaciones

Esta investigación presenta limitaciones inherentes a su diseño cualitativo exploratorio. La especificidad geográfica del caso (San Carlos, Tamaulipas) limita la generalización de hallazgos a otras regiones mezcaleras. El diseño transversal no captura dinámicas longitudinales de transmisión intergeneracional del conocimiento. El tamaño muestral, aunque apropiado para alcanzar saturación teórica, restringe la exploración de variabilidad intra-sectorial. La ausencia de triangulación cuantitativa limita la comprensión de dimensiones económico-financieras. Finalmente, no se incorporaron perspectivas de actores gubernamentales o consumidores finales. Estas limitaciones delimitan el alcance interpretativo de los resultados y sugieren áreas de profundización futura.

Implicaciones

Los hallazgos de esta investigación tienen implicaciones significativas en múltiples dimensiones. Teóricamente, el estudio contribuye a la extensión de modelos de gestión del conocimiento (Nonaka & Takeuchi, 1995) y cadenas de valor (Porter, 1990) hacia contextos artesanales rurales tradicionalmente subrepresentados en la literatura académica, evidenciando la necesidad de adaptaciones conceptuales que consideren particularidades de saberes ancestrales. Metodológicamente, confirma la pertinencia de la Teoría Fundamentada para estudiar fenómenos culturales complejos donde marcos teóricos previos resultan insuficientes, validando aproximaciones cualitativas para la generación de proposiciones emergentes. Para la política pública, los resultados subrayan la urgencia de diseñar intervenciones que integren objetivos económicos, culturales y ecológicos, superando enfoques sectoriales fragmentados que han caracterizado históricamente los apoyos al sector mezcalero. Para las comunidades productoras, el estudio legitima académicamente sus conocimientos ancestrales y visibiliza desafíos estructurales que enfrentan, proporcionando evidencia para la gestión de apoyos institucionales y la articulación de estrategias colectivas de desarrollo. Para la academia, abre líneas de investigación sobre preservación de patrimonios inmateriales en contextos globalizados, gestión de conocimiento tácito en sectores tradicionales, y diseño de cadenas de valor culturalmente sostenibles, campos que requieren mayor atención investigativa dada su relevancia para el desarrollo rural latinoamericano.

Consideraciones éticas

La presente investigación se desarrolló bajo estrictos principios éticos que garantizaron la integridad del estudio y el respeto hacia los participantes. Previo al inicio del trabajo de campo, se obtuvo el consentimiento informado de todos los productores y actores involucrados en la cadena de valor del mezcal en San Carlos, Tamaulipas, explicándoles detalladamente los objetivos, alcances y posibles implicaciones de la investigación (Kvale, 2012). Asimismo, se consideraron las dinámicas de poder existentes en la comunidad, procurando dar voz a este sector tradicionalmente marginado. Adicionalmente, se prestó especial atención al manejo responsable de información sensible relacionada con prácticas tradicionales y saberes locales, evitando su apropiación indebida o divulgación sin el consentimiento comunitario.

Referencias

- Åberg, H. E., Pavlova, I., Santangelo, A., Amirzada, Z., Heirman, K., y Tondelli, S. (2024). Multidirectional Heritage-Led Knowledge Exchange: Learning from Practice in 19 Rural Territories. *Heritage*, 7(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/heritage7030079>
- Bowen, S. (2015). *Divided spirits: Tequila, mezcal, and the politics of production*. University of California Press.
- Bowen, S., y Zapata, A. V. (2009). Geographical indications, terroir, and socioeconomic and ecological sustainability: The case of tequila. *Journal of Rural Studies*, 25(1), 108-119. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2008.07.003>
- Cervantes-Luna, J. O., Hernández-Ortiz, J., Valdivia-Alcala, R., Melo-Guerrero, E., Sandoval-Romero, F., y González-Juárez, A. (2022). Análisis de la cadena de valor del mezcal en San Felipe, Guanajuato. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 13(3), 497-509. <https://doi.org/10.29312/remexca.v13i3.2873>
- CEPAL. (2018). Articulación productiva y cadenas regionales de valor: una propuesta metodológica para la región SICA. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/44070-articulacion-productiva-cadenas-regionales-valor-propuesta-metodologica-la#:~:text=Resumen,implementaci%C3%B3n%20para%20la%20regi%C3%B3n%20SICA>.
- Chakrabarty, S. P., y Kaur, R. (2021). A primer to traditional knowledge protection in India: the road ahead. *Liverpool Law Review*, 42(3), 401-427. DOI: [10.1007/s10991-021-09281-4](https://doi.org/10.1007/s10991-021-09281-4)
- Charmaz, K. (2006). *Constructing Grounded Theory: A Practical Guide Through Qualitative Analysis*. SAGE Publications.
- COMERCAM. (2025). Informe Estadístico 2025. https://comercam-dom.org.mx/wpcontent/uploads/2025/06/INFORME_PUBLICO2025.pdf
- Corbin, J. M., y Strauss, A. (1990). Grounded theory research: Procedures, canons, and evaluative criteria. *Qualitative Sociology*, 13(1), 3-21. <https://doi.org/10.1007/BF00988593>
- Cortina-Calderón, K. G., Delgado-Rivas, J. G., Ravina-Ripoll, R., y Galván-Vela, E. (2024). Qualitative approach to determine competitiveness factors in craft breweries: Evidence from Mexico. *International Journal of Management and Decision Making*, 23(2), 188-209. <https://doi.org/10.1504/IJMDM.2024.137013>
- Creswell, JW (2021). *Una introducción concisa a la investigación de métodos mixtos*. Publicaciones SAGE.
- Cruz, D. L. G., López, A. T., y Escamiroso, T. C. (2019). Cadena de valor y participación en el mercado de pequeños productores de mezcal de tres comunidades en Oaxaca/mezcal small producers value chain and market participation of three communities in Oaxaca. *Universidad y ciencia*, 8, 121-134.
- Galván, E., Juárez, O.O., Sánchez, M. and Sánchez, Y. (2019), "Characterisation of intrapreneurship in the Mexican software industry: an analysis based on the grounded theory", *Revista de Gestão Estratégica de Organizações*, Vol. 7, No. 2, pp. 11-38. <http://dx.doi.org/10.31512/gesto.v7i2.3246>
- García, S. E., de Jesús, J., Gutiérrez, A. L., Escalona, H. B., y Villanueva, S. J. (2017). Mezcal y Tequila: análisis conceptual de dos bebidas típicas de México. *Revista Iberoamericana de Viticultura, Agroindustria y Ruralidad*, 4(12), 138-162.
- Gereffi, G., y Fernandez-Stark, K. (2016). *Global Value Chain Analysis: A Primer*, 2nd Edition.
- Glaser, B. G., y Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Aldine Publishing. <http://lib.myilibrary.com/browse/open.asp?id=620109&entityid=https://idp.brunel.ac.uk/entity>
- Grupo Banco Mundial. (s.f.). *AgriConnect*. <https://www.bancomundial.org/ext/es/agriconnect>

- Hernández, S. R. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill Mexico.
- Humphrey, J., y Schmitz, H. (2002). How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters? *Regional Studies*, 36(9), 1017-1027. <https://doi.org/10.1080/0034340022000022198>
- Kvale, S. (2012). *Las entrevistas en investigación cualitativa* (Vol. 2). Ediciones Morata.
- Manfredi Latilla, V., Frattini, F., Messeni Petruzzelli, A., y Berner, M. (2018). Knowledge management, knowledge transfer and organizational performance in the arts and crafts industry: A literature review. *Journal of Knowledge Management*, 22(6), 1310-1331. <https://doi.org/10.1108/JKM-08-2017-0367>
- Maxwell, JA (2019). *Diseño de investigación cualitativa*. Editorial Gedisa.
- Miles, M. B., y Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. SAGE.
- Nonaka, I., y Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press.
- Ortega, P. (20 de octubre de 2023). Mezcal: Patrimonio cultural y motor de crecimiento económico. *El Economista*. <https://www.eleconomista.com.mx/los-especiales/Mezcal-Patrimonio-cultural-y-motor-de-crecimiento-economico-20231020-0055.html>
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3ª ed.). Sage Publications.
- Picón, D., y Melian, Y. A. (2014). La unidad de análisis en la problemática enseñanza-aprendizaje. *Informes Científicos Técnicos - UNPA*, 6(3), Article 3. <https://doi.org/10.22305/ict-unpa.v6i3.106>
- Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension*. University of Chicago Press.
- Porter, M. E. (1985). La ventaja competitiva según Michael Porter. *Web y Empresas, Administración, Ingeniería, Gestión y mucho más*.
- Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. Free Press.
- Porter, M. E. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. *Revista de negocios de Harvard*, 86 (1), 58-77.
- Rodríguez-Peralta, C. M., Pardo-Nuñez, J., y Aldrete-González, A. P. (2019). El entorno competitivo del mezcal: La estrategia de las grandes compañías de bebidas espirituosas frente a los pequeños productores de mezcal. *Revista de Desarrollo Económico*, 6(18), 17-30. DOI:10.35429/JED.2019.18.6.17.30
- Secretaría de Economía. Gobierno de México (07 de diciembre de 2015). Se amplía zona de denominación de origen del Mezcal. Disponible en <https://www.gob.mx/se/articulos/se-amplia-zona-de-denominacion-de-origen-del-mezcal#:~:text=El%20municipio%20de%20San%20Luis,denominaci%C3%B3n%20de%20origen%20del%20mezcal>.
- Secretaría de Relaciones Exteriores (SER) (2011). Biografía del Mezcal. Disponible en <https://embamex.sre.gob.mx/belice/images/stories/docs/mezcal.pdf>. Consultado el 11 de octubre de 2023.
- SemMéxico. (2025, 11 de septiembre). *Proteger el maguey y el mezcal como patrimonio biocultural, por ley*. <https://semmexico.mx/proteger-el-maguey-y-el-mezcal-como-patrimonio-biocultural-por-ley/>
- Stock, R. M., Six, B., y Zacharias, N. A. (2013). Linking multiple layers of innovation-oriented corporate culture, product program innovativeness, and business performance: A contingency approach. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 41(3), 283-299. <https://doi.org/10.1007/s11747-012-0306-5>
- Terán-Bustamante, A., Leyva-Hernández, SN, y Martínez-Velasco, A. (2025). Modelo de gestión del conocimiento y la innovación en la industria del mezcal en México. *Helión*, 11 (3). <https://doi.org/10.1016/j.helion.2025.e42032>

El mezcal de San Carlos, Tamaulipas: preservación del conocimiento ancestral a través de su cadena de valor

UNESCO. (s.f.). Patrimonio Cultural Inmaterial. <https://www.unesco.org/es/intangible-cultural-heritage#:~:text=El%20Patrimonio%20Cultural%20Inmaterial%20representa, salvaguardar%20para%20las%20futuras%20generaciones.ytext=El%20patrimonio%20cultural%20inmaterial%20incluye.culturales%20para%20las%20generaciones%20futuras>.

Vitorelli Diniz Lima Fagundes, K., Almeida Magalhães, A. de, dos Santos Campos, C. C., Garcia Lopes Alves, C., Mônica Ribeiro, P., y Mendes, M. A. (2014). Hablando de la Observación Participante en la investigación cualitativa en el proceso salud-enfermedad. *Index de Enfermería*, 23(1-2), 75-79. <https://doi.org/10.4321/S1132-12962014000100016>