

ISSN: 2007-5278

Universidad Autónoma
del Estado de México<https://recai.uaemex.mx>

Publicación: cuatrimestral

Enero / abril 2025

Año: 14 No: 39

Autores:

Cynthia Fabiola Cruz Sánchez
Universidad Autónoma del Estado
de México
ORCID: 0009-0003-1010-6618

Patricia Mercado Salgado*
Universidad Autónoma del Estado
de México
ORCID: 0000-0002-5140-3139

David Alejandro Álvarez
Hernández
Universidad Autónoma del Estado
de México
ORCID: 0000-0003-3888-4529

Fecha recepción:

28 de octubre de 2024.

Fecha aceptación:

2 de noviembre de 2024.

Fecha publicación:

1 de enero de 2025.

Páginas: 1 – 21

* Autor de correspondencia:
pat_mersal@yahoo.com

**Capital intelectual y salud financiera de micro unidades
productoras de agave y mezcal ubicadas en territorio
mexiquense con Denominación de Origen^δ****Intellectual capital and financial health of agave and mezcal micro-
production units located in Mexico with Appellation of Origin.****Resumen**

Problema: La ampliación de la denominación de origen del mezcal en el Estado de México ha generado oportunidades para los productores de agave, pero también ha impuesto nuevas exigencias en términos de calidad y normatividad, frente a las cuales las micro unidades de producción carecen de infraestructura blanda. **Objetivo:** Analizar el capital intelectual (capital humano, capital estructural y capital relacional) y la salud financiera en micro unidades de producción de agave y mezcal en territorio mexiquense con denominación de origen. **Método:** Esta investigación cuantitativa de alcance exploratorio contó con la participación de 20 sujetos tipo. La recolección de datos se realizó con un instrumento validado por su calidad métrica. El instrumento de capital intelectual explicó 74.6% de la varianza total en tres factores, mientras que el de salud financiera explicó 80.2% en dos factores. **Resultados:** Se revelaron niveles moderados en ambas variables y sólo se identificó asociación entre el capital relacional y la salud financiera. El modelo de regresión mostró que la salud financiera está influida por los años de experiencia en el sector y el acceso a apoyos externos. **Conclusión:** La salud financiera de estas micro unidades de producción depende principalmente de la experiencia de los productores y los apoyos externos, mientras que el capital intelectual tiene una contribución menor.

Palabras clave: capital intelectual, salud financiera, emprendimiento, sector formal e informal, información y calidad del producto.

Abstract

Problem: The expansion of the mezcal appellation of origin in the State of Mexico has created opportunities for agave producers, but also imposed new quality and regulatory demands. Micro production units lack the soft infrastructure needed to meet these requirements. **Objective:** This study examines intellectual capital (human capital, structural capital, and relational capital) and financial health in micro agave and mezcal production units in the State of Mexico with appellation of origin status. **Method:** A quantitative and exploratory approach was employed with a sample of 20 participants. Data were collected using a validated instrument with metric quality. The intellectual capital instrument explained 74.6% of the total variance across three factors, while the financial health instrument explained 80.2% across two factors. **Results:** This study revealed moderate levels for both variables. The hypothesis was partially confirmed, with significant relationships identified only between relational capital and financial health. A regression model indicated that financial health is influenced by years of experience in the sector and Access to external support. **Conclusion:** Financial health in these micro-production units is influenced primarily by the producers' years of experience and the external support they receive, with intellectual capital playing a lesser role. Conclusion: Financial health in these micro-production units is influenced primarily by the producers' years of experience and the external support they received, with intellectual capital playing a lesser role.

Keywords: intellectual capital, financial health, Entrepreneurship, formal and informal sectors, information and product quality.

^δ Este artículo es producto del apoyo otorgado por el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología a la M. en ARH Cynthia Fabiola Cruz Sánchez, en el marco del Programa de Formación de Investigadores (Folio ESYCA2023-145309).

1. Introducción

El papel de las microempresas en México es fundamental tanto en el ámbito económico como en el social. Son un motor clave para la creación de empleo, especialmente en zonas rurales y sectores en desarrollo, contribuyendo al dinamismo económico local, ayudando a combatir la pobreza y reduciendo las desigualdades. Estas entidades ofrecen oportunidades de autoempleo y emprendimiento a grupos vulnerables, como personas con baja escolaridad. Son espacios para el desarrollo de capacidades empresariales, incluyendo habilidades de gestión y liderazgo.

La importancia de las microempresas está estrechamente vinculada a un panorama complejo en cuanto a su contribución al desarrollo local o comunitario. Este desafío se intensifica al considerar los emprendimientos que operan en la informalidad, un ámbito poco explorado y que generalmente se analiza al margen de las perspectivas macroeconómicas (Aguilar y Orraca, 2021).

La dinámica del ambiente también impacta a las empresas de manera diversa y constante, obligándolas a responder oportuna y asertivamente para mantenerse y crecer. Tal es el caso de la ampliación en 2018 de la Denominación de Origen del Mezcal en el Estado de México (DOMEM), fuerza económica, política y global que representa oportunidades, pero también obligaciones. Cualquier respuesta por parte de las empresas conlleva cierta complejidad interna y externa (Alimohammadlou y Khoshsepehr, 2022). A pesar de los beneficios del acceso a nuevos mercados que se abren con la DOMEM, los pequeños agricultores de la región enfrentan la amenaza de la sostenibilidad de su producción y su capacidad de competir.

Asociados a diversos factores sociales, los productores mexiquenses de agave-mezcal enfrentan la precariedad de recursos al interior de sus unidades de producción. Estas micro destilerías (microemprendimientos o micro unidades de producción) dedicadas a la producción artesanal y en pequeña escala, se caracterizan por conformarse de un capital limitado, infraestructura básica, bajo nivel de tecnificación, operación sin registros oficiales, ausencia de canales de comercialización atractivos, mano de obra familiar y uso intensivo de recursos locales, entre otras, lo que dificulta el acceso a las oportunidades que ofrece una denominación de origen.

En esencia, las características que comparten las micro unidades de producción que se abordan en este estudio corresponden a la informalidad, fenómeno complejo y multifacético que arrastra hacia el atraso económico (Loría et al, 2016). La informalidad es resultado de “una combinación de deficiencias de servicios públicos, un régimen normativo gravoso y la poca capacidad del Estado para supervisar la actividad y hacer valer la ley. Esta combinación resulta particularmente explosiva cuando el país tiene escaso rendimiento educacional y está sometido a presiones demográficas y estructuras productivas primarias” (Loayza y Sugawara, 2009, pág. 887).

En este escenario de informalidad, llega la ampliación de la DOMEM en 2018 trayendo consigo oportunidades para los productores, pero también nuevas exigencias en términos de calidad y normativas de producción. Cumplir con estos estándares requiere inversiones en infraestructura y procesos de

certificación que, por ahora, los micro productores no pueden costear, además de no contar con la infraestructura blanda para una gestión operativa y financiera.

Por lo tanto, las micro unidades productoras de agave mezcal del Estado de México, las cuales operan en la informalidad, deben optimizar sus recursos tangibles e intangibles para responder de manera eficiente a los retos de la DOMEM. Esta situación de cambio, acompañada de más competencia en el sector de bebidas espirituosas, acentúa las limitaciones de recursos y la poca experiencia para gestionarse eficazmente hacia una ventaja competitiva sostenible. Sin embargo, ser financieramente responsables y económicamente sustentables son condiciones necesarias para continuar preservando la tradición del mezcal mexiquense.

El capital intelectual es un recurso que las empresas necesitan desarrollar para implementar sus estrategias de respuesta, combinándolo de manera óptima con los recursos financieros para lograr mayor productividad y creación de valor (Bontis, et al, 2018). El capital intelectual se utiliza para describir los esfuerzos realizados por el personal y otras partes interesadas de una empresa (Mahmood y Mubarik, 2020). Este intangible es valioso porque influye en la innovación y el desempeño empresarial. Se construye, en gran medida, con el conocimiento, la creatividad, las capacidades y las habilidades diferenciadas, convirtiéndose en un factor crítico de la gestión empresarial y las funciones organizacionales (Truong y Nguyen, 2023)

La gestión empresarial comprende la dirección, coordinación y control de las funciones empresariales para generar beneficios y resultados superiores a partir del uso eficiente de recursos. La gestión empresarial se evalúa mediante el desempeño, el conocimiento y la experticia de quienes están al frente de la empresa. Aunque esta estructura funcional representa la operación de las empresas, en las micro unidades productivas acostumbradas a operar con el enfoque de multitareas y sacando el “día a día” sin una separación clara de funciones, también debe estar presente la salud financiera, entendida como el bienestar que se alcanza mediante una buena gestión de la economía personal, familiar o empresarial para poder hacer frente a imprevistos y conseguir metas vitales y de futuro (BBVA, 2024).

El objetivo de este artículo es analizar el capital intelectual (capital humano, capital estructural y capital relacional) y la salud financiera en micro unidades de producción de agave y mezcal ubicadas en territorio mexiquense con denominación de origen.

Para tal fin, este documento se organiza de la siguiente manera. En primer lugar, la revisión de literatura parte de la teoría de recursos y capacidades para ubicar al capital intelectual y la salud financiera como intangibles, con lo cual se da soporte a la hipótesis de trabajo. Segundo, el método de trabajo incluye el alcance del estudio exploratorio y el tamaño de muestra, así como la calidad métrica del instrumento de medición. Tercero, los resultados se conforman con la interpretación de los resultados obtenidos sobre las variables en estudio. El documento cierra con conclusiones, limitaciones, futuras líneas de investigación y algunas recomendaciones prácticas.

2. Revisión de literatura

Al abordar las denominaciones de origen no siempre se consideran las desigualdades en la distribución de costos y en los beneficios de protección, ni tampoco en las relaciones de poder dentro de las cadenas productivas. Debido a que las materias primas son producidas por actores locales, pero comercializadas globalmente, las denominaciones de origen pudieran contribuir a resolver la dicotomía entre lo local y lo global (Bowen, 2012). Tal es el caso de la DOMEM, al no existir evidencia de su contribución al desarrollo local de la región sureste de la entidad.

Debemos ir más allá de los modelos basados en el mercado si queremos salvaguardar los productos locales y a las personas que los elaboran. En su lugar, se necesitan sistemas de producción, consumo y supervisión más democráticos, inclusivos y participativos (Casas y Núñez, 2024). Por otro lado, la empresa no vive aislada, se relaciona con el entorno en que habita, lo que le obliga a coordinar sus objetivos con el sistema económico, la política, la cultura, los clientes, e incluso con sus proveedores y competidores. Sus posibilidades económicas y la tecnología que pueda adquirir también determinarán sus objetivos. Así, la empresa combina recursos productivos, financieros y organizativos para convertir entradas en salidas y recursos naturales en productos de consumo. Dicha transformación debe estar acompañada de capacidades de gestión empresarial en donde intervienen estrategias, tácticas y actividades que ponen en funcionamiento la empresa (Claver, Zaragoza y González, 2018).

A partir de lo anterior, este estudio se enmarca en la teoría de recursos y capacidades, la cual explica por qué los intangibles desempeñan un papel fundamental como eje de los resultados empresariales y la competitividad. La posesión de intangibles valiosos y únicos contribuye a que la organización sea más resistente ante la competencia y más propensa a alcanzar el éxito a largo plazo. Esta teoría establece que los recursos de una empresa pueden crear valor agregado para aprovechar las oportunidades y enfrentar las amenazas, de modo que tenga una ventaja competitiva diferenciada de otras empresas para dominar el mercado (Wernerfelt, 1984).

De aquí el supuesto que enmarca esta investigación: las micro unidades productivas de agave mezcal que operan en la informalidad y que se ubican en territorio mexiquense deben contar con recursos intangibles para poder responder a los retos que trae consigo la DOMEM.

El capital intelectual como recurso intangible no monetario que eventualmente genera retornos económicos (Truong y Nguyen, 2023), incluye el conocimiento, las habilidades y la competencia acumulados de los trabajadores que ayudan sustancialmente a crear una ventaja competitiva (Edvinsson y Malone, 1998; Nikolova, 2024). La conformación del capital intelectual es diversa, aunque prevalece el criterio de tres componentes: capital humano, capital relacional y capital estructural, con lo cual puede explicarse cómo las empresas pueden gestionar eficientemente sus recursos intelectuales, aprovechar el conocimiento y desarrollar capacidades estratégicas.

El capital humano es el conocimiento colectivo de los empleados, incluyendo técnicas, competencias y resiliencia, para contribuir total o parcialmente a mejorar el negocio. Todas las relaciones con las partes interesadas de una organización, incluidos sus consumidores y proveedores, conforman el capital relacional y siempre acompañado del capital humano para construir, mantener y promover relaciones positivas con cualquier agente que pueda afectar sus resultados. El capital estructural refiere la información sistematizada que permanece en la organización después de que los empleados se van, incluida la cultura organizacional, las bases de datos, los sistemas, la innovación, el desarrollo de productos, la gestión de la calidad y el conocimiento explícito convertido en manuales, procedimientos, marcas y patentes (Truong y Nguyen, 2023).

El capital intelectual es ampliamente reconocido como un elemento esencial de la economía basada en el conocimiento y es transversal a los componentes del proceso administrativo (Truong y Nguyen, 2023). Sin embargo, este crecimiento meramente financiero y de mercado, no parecen ser el principal detonador de los emprendimientos sociales o micro talleres informales (Aguilar y Orraca, 2021), aunque sí debiera estar en la agenda empresarial para la conformación de un futuro cercano orientado hacia el rescate biocultural de las bebidas espirituosas en México, entre las que se encuentra el mezcal mexicano.

Por su parte, la evaluación de la salud financiera de las microempresas es un proceso crucial pero desafiante que afecta la sostenibilidad, el rendimiento y la toma de decisiones. Usualmente se evalúa teniendo en cuenta una serie de factores como liquidez, solvencia, rentabilidad y eficiencia que, si bien proporcionan información útil, a menudo ofrecen una imagen inexacta. Por ello, algunos académicos han defendido un enfoque multidimensional que vaya más allá de lo convencional e incorpore variables no financieras y la percepción de los empresarios (Soni, Chitta y Pathak, 2023). En este sentido, y ante la inexistencia de información contable y registros financieros en las micro unidades de producción participantes en este estudio, se construyó el panorama de la salud financiera mediante la experiencia y cotidianidad de los dueños para cubrir gastos, tener ahorros y cumplir a tiempo con cualquier compromiso financiero.

En cuanto a la relación entre capital intelectual y desempeño financiero, Kumalasari y Aryani (2024) señalan que, en el contexto de microempresas de Indonesia, el desempeño financiero sirve como métrica predominante en la exploración del capital intelectual. Sin embargo, los resultados revelan una brecha crítica en cuanto a la inconsistencia en la relación entre el capital intelectual y los indicadores del desempeño financiero, lo que hace necesario extender futuras investigaciones a dimensiones de desempeño no financieras que incorporen datos cualitativos, encuestas, entrevistas o indicadores ambientales, sociales y de gobernanza.

Slavkovic y Ognjanovic (2024) exploraron la manera en que la relación entre capital intelectual y desempeño empresarial impulsa a pequeños negocios. La investigación sobre la práctica del capital intelectual dentro de las pequeñas empresas innovadoras ha revelado que tanto el capital humano como el capital estructural impulsan positivamente el desempeño financiero.

3. Metodología

El paradigma cuantitativo de esta investigación tuvo un diseño no experimental transeccional. Los datos primarios se recolectaron en un solo momento durante el periodo de diciembre 2023 a enero 2024. Se llevó a cabo un estudio exploratorio dado que se abordó un fenómeno reciente: el capital intelectual y la salud financiera en micro productores de agave mezcal ubicados en el sureste mexiquense que operan en la informalidad y cuyo territorio obtuvo en 2018 la ampliación de la denominación de origen. Este distintivo todavía enfrenta algunas controversias impuestas por grandes empresas comercializadoras de Oaxaca (Mercado y Herrera, 2022).

Hipótesis

El capital intelectual, conformado por el capital humano, el capital relacional y el capital estructural, se relaciona con la salud financiera de micro unidades productivas de agave y mezcal del Estado de México en territorio con denominación de origen.

Procedimiento

Como parte de una iniciativa de retribución social, académicos y estudiantes de posgrado de dos universidades públicas del Estado de México, en colaboración con dependencias gubernamentales del sector agropecuario y autoridades municipales de Malinalco y Zacualpan, han organizado desde 2022 foros regionales y cursos de capacitación dirigidos a productores del sector agroindustrial. Estas actividades abordan temas relacionados con el cuidado del ambiente y el cultivo del agave, así como aspectos de economía y empresa social. En este contexto, se llevó a cabo la recolección de datos primarios mediante la aplicación de cuestionarios a sujetos voluntarios, durante el periodo.

Participantes en el estudio

Las micro unidades de producción o micro destilerías participantes en este estudio exploratorio se ubican en zonas rurales y se caracterizan por estar conformadas de diez o menos personas. Su producción es intermitente y estacional. Operan en la informalidad y cuentan con una inversión limitada tanto para la producción como la comercialización.

La informalidad de las unidades de producción (micro destilerías) no siempre permite el registro de datos confiables. En cuanto al agave mezcal mexiquense, las instituciones gubernamentales implicadas reportan un potencial productivo de 761 productores concentrados en 970 hectáreas distribuidas en 15 municipios, sin tener cifras sobre unidades productivas, aunque registran 11 actas constitutivas (SeCampo, 2021). La información disponible al respecto a nivel institucional es escasa y poco coincidente, aunque en el mejor de los casos, está disponible por entidad federativa, sin desagregarse a nivel municipal o comunitario.

Para no comprometer la validez de esta investigación, se procedió al detalle del perfil de los 20 participantes: todos hombres; la mitad, con nivel de estudios básico (primaria), 25% con secundaria y el resto cuenta con

estudios de licenciatura. De acuerdo con Stanescu y Dinu (2021) la escolarización se considera una inversión deliberada que prepara a los colaboradores para aumentar su propia productividad y la de la unidad productiva, llegando a favorecer el crecimiento y el desarrollo a nivel internacional. Todos los respondientes son dueños de alambiques, parcelas o ambos, contando con una experiencia promedio en el sector de 19 años (d.e. 14.35; min 3, máx 45).

El reducido tamaño de muestra ($n=20$) acentúa el carácter exploratorio del estudio, considerando los siguientes aspectos: (1) la disponibilidad y representatividad de los sujetos participantes, todos atravesados por el eje de la informalidad; (2) lo poco estudiado del fenómeno del capital intelectual y la salud financiera en micro productores de agave mezcal que operan en la informalidad dentro de un territorio con denominación de origen; (3) la referencia a estudios recientes que emplean tamaños de muestra similares, como el trabajo de Álvarez y Mercado (2024); y (4) la validez y confiabilidad aceptables de los cuestionarios empleados, adecuadas para el propósito de un estudio exploratorio.

Instrumento de medición

El instrumento aplicado quedó integrado por dos cuestionarios. Primero, se tomó la propuesta de Núñez, Mercado y Garduño (2021) sobre la validez de un instrumento para medir capital intelectual en pequeñas empresas latinoamericanas. Segundo, como parte de resultados empresariales, Alama, Martín de Castro y López (2006) miden la salud financiera como aquellos beneficios que garantizan la supervivencia de la empresa, incluyendo las inversiones y los riesgos que conllevan. Las respuestas se dieron en escala tipo Likert con cuatro anclajes: (1) totalmente en desacuerdo, (2) en desacuerdo, (3) de acuerdo y (4) totalmente de acuerdo.

Para garantizar la medición operativa de las variables en estudio y retener la mayor cantidad de información original posible (Field, 2016), se calculó el análisis factorial exploratorio (AFE), recurriendo al método de componentes principales con rotación Varimax, a partir del supuesto de que los factores que conforman el instrumento son independientes (Ho, 2014).

La matriz de 8 variables (reactivos) de capital intelectual cumplió con las pruebas preliminares de las medidas de adecuación maestra: $KMO=0.502$ y esfericidad de Bartlett (χ^2 cuadrada=62.654, $gl=28$, $p=0.000$). Para lograr una relevancia práctica, se consideraron los reactivos con cargas factoriales mayores a > 0.50 (Hair et al, 2018). Con los tres factores esperados se alcanzó a explicar una varianza de 74.06%. La confiabilidad arrojó resultados aceptables cercanos a .7, lo que ayuda a reafirmar que, aunque se trate de una pequeña muestra, es posible hacer ciertas generalizaciones (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018) (tabla1).

Tabla 1. Calidad métrica de la escala para la medición de capital intelectual

Reactivos	Varianza explicada	Capital humano	Capital relaciona	Capital estructural	Confiabilidad Alpha de Cronbach
Trabajo en equipo	30.502	.855	.261	.018	.824
Expertos y siguen aprendiendo		.851	.280	.046	
Los mejores del sector		.803	.126	.206	
Generación de soluciones conjuntas con clientes, proveedores y socios	26.077	.065	.829	.145	.690
Cultura de tradiciones y toma de decisiones en colectivo		.027	.746	.394	
Detección de mejoras		.344	.696	.144	
Sistemas y procesos registrados	19.786	.137	.437	.838	.687
Manuales de operación		.444	.069	.799	

Fuente: Elaboración propia. **Nota:** Determinante=0.18. Método de extracción: análisis de componentes principales con rotación Varimax

La matriz de 4 reactivos para la medición de salud financiera arrojó valores aceptables en las pruebas previas de KMO (0.639) y de esfericidad de Bartlett (χ^2 cuadrada=84.171, gl =15, $p = 0.000$). Los dos factores explican una varianza total de 80.2% y una confiabilidad mayor a .8 (Tabla 2).

Tabla 2. Calidad métrica de la escala para la medición de salud financiera

Reactivos	Varianza explicada	Salud financiera	Apoyos externos	Confiabilidad Alpha de Cronbach
Crecimiento sostenido de ventas	53.16	.652	.169	.868
Salud financiera		.937	.254	
Ventas vs gastos		.879	.363	
Planeación vs resultados financieros		.832	.084	
Proyectos promovidos por dependencias gubernamentales	27.04	.547	.777	.884
Proyectos promovidos por universidades		.352	.887	

Fuente: Elaboración propia. **Nota:** Determinante=0.005. Método de extracción: análisis de componentes principales con rotación Varimax

Estrategia estadística

Una vez obtenida la calidad métrica del instrumento, se procedió al cálculo de: 1) estadística descriptiva para caracterizar las variables en estudio; 2) estadística inferencial para determinar la relación entre las variables y probar la hipótesis planteada, utilizando el coeficiente Rho de Spearman como prueba no paramétrica, en

donde los supuestos corresponden a pequeñas muestras y la distribución muestral no necesariamente se distribuya normalmente, ya que evalúa la relación monótonica entre dos variables ordinales o continuas sin requerir que los datos sigan una distribución normal (Siegel y Castellan, 2015).

A partir de los resultados obtenidos en la correlación, se procedió al cálculo de un modelo de regresión lineal múltiple para salud financiera como variable dependiente.

4. Resultados y discusión

Si bien no son pocos los estudios descriptivos y correlacionales sobre capital intelectual, la mayoría se enfoca a grandes empresas que cotizan en bolsas de valores, o en pequeñas y medianas empresas legalmente formalizadas cuya gestión operativa se organiza a partir de las funciones empresariales. En este estudio, se aborda el capital intelectual y la salud financiera en un grupo de micro unidades de producción y venta de agave mezcal que operan en el marco de la informalidad.

En la medida en que la informalidad sea una práctica socialmente legitimada, aumenta la posibilidad de que las unidades económicas no enfrenten sanciones por parte de las autoridades (Aguilar y Orraca, 2021), afectando al mismo tiempo el crecimiento económico a nivel local, regional y nacional. En el escenario de la ampliación de la denominación de origen del mezcal mexiquense, un requisito *sine qua non* para cumplir con la certificación de calidad y aprovechar los beneficios que conlleva este distintivo, es el registro formal ante la autoridad hacendaria, así como la certificación de calidad y los registros que garantizan el cumplimiento de la trazabilidad y la rastreabilidad (seguimiento al producto en sus etapas de producción, transformación y distribución), soportados en bitácoras de producción y venta (Alvarez y Mercado, 2024).

Caracterización de las micro unidades productivas

consumía de forma clandestina. En el Estado de México esta actividad sigue siendo parte de la informalidad, aquella que cae fuera de la regulación y del sistema tributario. De las 20 micro unidades productivas de agave mezcal, 80% tiene al menos 20 años de haberse fundado y el resto están por alcanzar medio siglo, ancestralidad que hizo acreedor al territorio mexiquense de esta denominación de origen. Sin embargo, ninguna cuenta con registro formal de operaciones ante la autoridad tributaria y sólo una mantiene vigente un permiso municipal.

Al respecto, para iniciar el proceso de certificación de calidad en el marco de la NOM-070-SCFI-2016 (SE-DGN, 2016) las unidades productivas deben constituirse legalmente ante la autoridad tributaria, rubro poco atendido por propios y externos, a excepción de la reciente convocatoria sobre el Fomento Cooperativo para el Bienestar que impulsa la Secretaría del Trabajo del Gobierno del Estado de México.

El 50% de estas unidades de producción se dedica al cultivo y comercialización de planta de agave y piñas. El resto, también participa en el proceso de destilado. Siguiendo métodos ancestrales y tradicionales, en los alambiques se produce mezcal blanco, mezcal de pechuga, mezcal joven y mezcal reposado, incursionando recientemente en mezcales de sabores como el de maracuyá.

En promedio, estas unidades productivas generan 3 (d.e. 1.46) empleos permanentes y 4.5 (d.e. 2.28) empleos temporales, lo cual obedece a la temporalidad estacional para la producción de bebida y a la duración del cultivo de agave, cuya madurez de una piña se alcanza a los 6 o 7 años.

Sólo se reportan cuatro marcas registradas, siendo congruente con la prevalencia de una comercialización local, mercado cada vez más castigado por el incremento de la competencia. Tres reportan estar incursionando a nivel internacional y 6 más están abriéndose mercado a nivel estatal y nacional, recurriendo a intermediarios y comercializadores externos.

Aunque la adquisición, desarrollo o adaptación de tecnología son esenciales en la senda de la competitividad, sólo 15% de estas empresas reportan la adquisición de maquinaria y equipo para el proceso productivo (barricas y desebradora para molienda del agave cocido) y para la comercialización (envasado y redes sociales).

Capital intelectual y salud financiera en micro unidades de producción

En el concierto de la economía tradicional, la competitividad de las empresas se basa el uso intensivo de capital intelectual, cuyo valor llega a ser mayor que el de los activos tangibles (Bansal et al, 2022). En el caso del mezcal, la influencia del entorno geográfico se entreteje de manera indisoluble con el conocimiento ancestral, la experiencia acumulada y la tradición profundamente arraigada de los productores, conocidos como maestros mezcaleros.

A modo de diagnóstico, el capital intelectual y la salud financiera reflejan buenas oportunidades de mejora, sobre todo en el capital estructural, aunque ninguna de las variables medidas alcanzó un nivel aceptable (tabla 3).

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de capital intelectual y salud financiera

Variables	Dimensiones	Media	Desviación estándar
Capital intelectual	Capital Humano	2.98	.5011
	Capital Relacional	2.77	.4848
	Capital Estructural	2.28	.5250
Salud financiera	Salud financiera	2.93	.6494
	Apoyos externos	2.83	.7482

Fuente: Elaboración propia. **Nota:** Para interpretar la media, se consideró la redacción afirmativa de los reactivos y el uso de una escala Likert de cuatro anclajes de respuesta, de modo que los valores cercanos a 4 reflejan la percepción más favorable de los respondientes.

Dentro del capital humano se combina el nivel de educación, la experiencia y la actitud hacia el trabajo (Bontis, 1998); incluye los conocimientos, las aptitudes, la motivación y la formación de los trabajadores, que posibilita tener los intangibles adecuados para el futuro (Nevado y López, 2000). Los dueños de las unidades productivas de agave mezcal perciben que, si bien son expertos y reconocidos en sus comunidades como

maestros mezcaleros, todavía es necesario más aprendizaje sobre gestión organizativa para contar con registros de procesos y controlar inventarios de materias primas y producto terminado, como parte de los requerimientos para la certificación de calidad.

La faena colaborativa para el cultivo y destilado de agave es una práctica comunitaria. Sin embargo, el trabajo en equipo al interior de cada unidad de producción es poco, con una marcada ausencia de asignación de responsabilidades y sin una toma de decisiones participativa, aunque siempre acompañados de confianza, convivencia y comunicación al tratarse de empresas familiares en donde los hijos aprenden de los padres y los abuelos. La participación femenina está en tareas adjetivas como la preparación de alimentos y, en pocos casos, el control de las ventas. La importancia de ello radica en que el conocimiento se interioriza a través de las personas y los equipos (Bakhsha, Afrazeh y Esfahanipour, 2018).

El capital relacional incluye los intercambios de conocimiento entre colaboradores, proveedores y clientes (Nikolova, 2024). Los productores de agave y mezcal usualmente no detectan mejoras o soluciones conjuntas con clientes y proveedores. Pareciera que la fuerte cultura de tradiciones obstaculiza la flexibilidad para relacionarse con otros, o bien, los secretos de la producción del mezcal pudieran ser una barrera para la innovación y no un rasgo de diferenciación. En el mismo tenor, es poca la toma de decisiones en colectivo, tal vez por experiencias previas negativas en donde al recibir apoyos de dependencias gubernamentales, algunos perciben cierta falta de justicia distributiva. Entre productores y comercializadores del agave y el mezcal mexiquense resalta el quehacer aislado considerando que su eficiencia queda limitada a su lugar de origen.

El capital estructural, aquel conocimiento que la empresa internaliza y que permanece en la organización aun cuando sus empleados se marchan (Roos, 1997), está desdibujado en la cotidianidad operativa de estas unidades de producción, pues si bien existen rutinas para la siembra y cultivo de maguey, o la producción de agave, no existen procesos registrados ni manuales de operación. La certificación de calidad, requisito previo para gozar de los beneficios que ofrece la DOMEM, exige cumplir con la trazabilidad, aquellas actividades técnicas y administrativas para darle seguimiento a la siembra, cultivo y proceso de producción hasta que la bebida llega al consumidor final, según lo establecido en la NOM-070-SCFI-1994.

Para garantizar la calidad en la producción, las normas sobre el mezcal exigen llevar registros escritos para que los organismos evaluadores verifiquen y evalúen el cumplimiento. El capital estructural se manifiesta a través de estos registros, los cuales documentan las actividades de plantación de agave (cantidades y fechas), y la elaboración de mezcal en cada lote producido. Cada unidad de producción debe mantener registros detallados en las etapas de cocción, molienda, fermentación (temperaturas y grados de azúcares de los mostos), destilación y envasado. Sin embargo, el conocimiento explícito, aquel que se registra a nivel organizacional, sigue siendo insuficiente.

Ahora bien, evaluar la salud financiera de estas micro unidades productivas que carecen de una estructura formal financiera, de información o registros, puede parecer un reto, pero es posible hacerlo de manera práctica, mediante la percepción de los dueños sobre su capacidad para generar ingresos suficientes, cubrir

costos y mantenerse en operación a lo largo del tiempo. Al respecto, los resultados arrojaron que no siempre cuentan con salud financiera al presentar limitaciones para cubrir gastos, ahorrar y cumplir a tiempo con cualquier compromiso financiero.

Estos productores cuentan con algunos apoyos externos provenientes de dependencias gubernamentales y de dos universidades públicas. Esta vinculación con agentes externos pudiera brindar apoyo para el desarrollo de estrategias de permanencia en el mercado nacional y proyectar la penetración en mercados internacionales (Julio, 2020).

Relación entre capital intelectual y salud financiera

Las pequeñas empresas trabajan en contextos dinámicos en los que intervienen elementos como los cambios en el mercado, las alteraciones en la legislación y los avances tecnológicos que influyen en su capacidad de ganar dinero, siendo útil un enfoque holístico que tenga en cuenta tanto las variables financieras como las no financieras (Soni, Chitta y Pathak, 2023).

En sentido teórico, los elementos que conforman al capital intelectual están correlacionados entre sí. Por un lado, el capital humano es la base para la generación y desarrollo de capital relacional y capital estructural; por el otro, una mayor presencia de capital estructural conlleva un incremento en el capital relacional (Bueno y Salmador, 2003).

En el contexto de los productores de agave y de mezcal con DOMEM, lo anterior se cumple parcialmente. Si bien los resultados arrojaron relaciones moderadas y estadísticamente significativas entre capital humano y capital relacional y entre éste y el capital estructural, no fue así entre capital humano y capital estructural (tabla 4).

Tabla 4. Correlación bivariada de Rho de Spearman

Variables	Capital intelectual			Salud financiera	
	1	2	3	4	5
1.Capital Humano	1				
2.Capital Relacional	.550*	1			
3. Capital Estructural	.313	.519*	1		
4. Salud financiera	.226	.520*	.238	1	
5. Apoyos externos	-.029	.266	.273	.288	1

Fuente: Elaboración propia. **Nota:** La correlación es significativa en el nivel 0.05 (bilateral)

La manifestación de la dualidad capital humano y capital relacional se da cuando los productores de agave y mezcal comparten conocimientos y saberes entre ellos. Algunos maestros mezcaleros, en especial los que cuentan con mayor experiencia, transmiten sus saberes entre miembros de la comunidad e incluso, con productores de municipios circunvecinos. Por ejemplo, productores de mezcal de Malinalco intercambian

experiencias sobre el cuidado del maguey y la producción de mezcal con productores de Zumpahuacán o de Tenancingo. Subramaniam y Youndt (2005) sugieren que la unión del capital humano con el capital relacional facilita un mejor desempeño en las organizaciones. Aquellos que han compartido sus conocimientos a partir de las relaciones con miembros de la comunidad y de otros municipios, tienen más posibilidades de incrementar sus ventas y mejorar el reconocimiento de sus productos participando en ferias y eventos para comercializar.

La no relación entre capital humano y capital estructural pudiera deberse a la inexistencia de una gestión organizativa básica, caracterizada por registro de procesos y controles de recursos al interior de las micro unidades de producción. Una segunda posible explicación radica en que el conocimiento es tácito y se va replicando mediante la práctica entre padres e hijos, entre familiares de segunda generación, o entre vecinos de las comunidades, sin detenerse a escribir o hacer registros de algún tipo, recalcando la informalidad en la que trabajan.

Los casos de analfabetismo entre los participantes y el desinterés o inexperiencia dificultan la generación de información escrita en bitácoras, bases de datos o sistemas de información que se refleje en conocimiento explícito. Es necesario prestar mayor atención a la capacidad del factor humano y reconocer la relevancia de registros como requisito para alcanzar la certificación de calidad.

La producción de mezcal ha preservado su identidad por ser un oficio con herencia, transmitido de generación en generación (Espinosa, Rivera y Maldonado, 2017). Las variaciones de elementos intangibles que intervienen en el proceso de elaboración de mezcal favorecen un vínculo entre productores a modo de conocimiento tácito, es decir, aprenden haciendo, aprendizaje que no se describe fácilmente con palabras, diagramas u otras formas de comunicación. Empero, para la certificación de calidad se requieren procesos escritos y documentados, lo cual convertiría al conocimiento tácito (capital humano) en conocimiento explícito (capital estructural) pasando, entonces, a ser propiedad de la empresa.

El capital relacional puede tener un efecto significativo sobre el capital estructural (Flores, Lavín y Castillo, 2021), lo cual se ilustra con un caso extraído de la experiencia en campo sobre el mezcal de pechuga. Se trata de un abocado preparado con frutos secos, especias, condimentos, algunas frutas y otros “secretos” del maestro mezcalero. Productores de mezcal de Tonatico (padre e hijo) estaban interesados en producirlo y venderlo, pero no contaban con la receta. Para obtenerla, visitaron a una familia de productores en Zumpahuacán, con quienes mantenían una relación de amistad y compadrazgo por más de 30 años. La propuesta fue comprar el secreto, pero la respuesta les sorprendió, “...compadre, no se la puedo vender, se la regalo”. Los ingredientes y el modo de preparación quedaron escritos.

En los últimos años, la creciente importancia de los activos inmateriales, entre ellos el capital intelectual, ha estimulado la investigación sobre las limitaciones de los resultados e información financieros, muchas veces soportados en contabilidad incompleta del valor de una empresa y de sus actividades comerciales. Esta línea de investigación aboga por un enfoque cualitativo sobre resultados financieros y formas de divulgación

voluntaria (Paolani y Damartini, 2012), lo que justifica el abordaje de la salud financiera desde la autopercepción de los productores de agave y mezcal.

Si bien el capital intelectual contribuye positivamente a los resultados empresariales, su relación lineal, positiva o negativa, puede no ser tan visible, ya que es poco probable que un aumento en la inversión en capital intelectual aumente dicho desempeño. A diferencia de Mohapatra y Pattanayak (2024), los resultados de este estudio arrojaron que la correlación entre capital intelectual y salud financiera sólo se identifica con el capital relacional. Por su parte, en un estudio con 134 productores de agave y mezcal mexiquense, Alvarez y Mercado (2024) identificaron la relación entre capital intelectual y resultados financieros. Las habilidades y experiencias de los productores (capital humano) son esenciales para la eficiencia operativa y la rentabilidad en la producción de mezcal. Los productores más experimentados optimizan recursos, reducen costos y mejoran la calidad del producto, lo cual se traduce también en recursos financieros. Las relaciones con clientes y distribuidores (capital relacional) contribuyen al posicionamiento de mercado, al acceso de algunos recursos y de conocimientos para competir y atraer clientes, aunque no siempre con la garantía de mejora en sus finanzas.

Aunque el capital relacional se conforma por el trabajo en equipo y la toma de decisiones en colectivo al interior de las unidades de producción, también existe cierto alcance hacia el exterior. Al respecto, tanto dependencias gubernamentales del sector agroindustrial como dos universidades públicas del Estado de México organizan eventos periódicamente con productores y comercializadores de agave y mezcal. El propósito es reconocer la diversidad agroalimentaria del territorio mexiquense, al tiempo de valorar el entramado de conocimientos, saberes, prácticas y bienes colectivos en torno al patrimonio biocultural alimentario del agave y el mezcal mexiquense.

En este sentido, una sólida salud financiera es esencial para la sostenibilidad a largo plazo de las pequeñas empresas, lo que incluye la asignación eficiente de recursos, la elección acertada de inversiones y la gestión de costos (Li et al., 2019). Ahmad, Wu y Khattak (2023) agregan que algunos factores externos como la evolución del sector, la dinámica competitiva y la situación económica de la región, así como apoyos externos también pueden influir en los resultados de la salud financiera de las pequeñas empresas.

Sustentado en lo anterior, se calculó un modelo de regresión lineal para predecir la salud financiera teniendo como predictores los años de experiencia en el sector y los apoyos externos (tabla 5). El análisis reveló que los datos en este estudio ajustaron ($F=5.139$, sig .018), lo que significa que con este modelo puede explicarse la salud financiera de pequeños productores de agave mezcal mexiquense.

Tabla 5. Análisis de regresión lineal múltiple para salud financiera

Predictores	Beta	Valor t	Sig	R ²	Error estándar de la estimación	Cambio en F	Sig
Constante	1.294	2.159	.045				
Años de experiencia en el sector	.600	2.945	.009	.377	.5419	5.139	.018
Apoyos externos	.449	2.200	.042				

Fuente: Elaboración propia. Nota: La correlación es significativa en el nivel 0.05 (bilateral)

El coeficiente de correlación múltiple ($R=.614$) arrojó una fuerza moderada, positiva y significativa, lo que contribuye a confirmar que en la salud financiera intervienen los años de experiencia que los productores tienen en el sector y la percepción de los productores respecto a los apoyos recibidos mediante su participación en proyectos promovidos por dependencias gubernamentales e instituciones públicas de educación superior.

La variabilidad de la salud financiera (R^2) alcanzó un 3.7%, cumpliendo con lo sugerido por Field (2016, p. 337) respecto a la independencia de los errores (Durbin-Watson = 1.022). Asimismo, el valor de tolerancia (.882) de ambas variables independientes se acercó a uno, lo cual indica que pueden reducir parte de la varianza no explicada de la variable dependiente (Black, 2012).

En cuanto a la influencia de los predictores, la significación del *t-test* ($p = .000$) confirmó que los años de experiencia en el sector contribuyen más que los apoyos recibidos a la salud financiera de las micro unidades de producción mezcaleras. Desde 2018, en el marco de la declaratoria de ampliación de la DOMEM, actores internos y externos han trabajado conjuntamente para avanzar en la certificación de calidad y el registro de marcas, aunque con poco enfoque en la gestión operativa. Sin embargo, las inversiones, programas y acciones están marcados por la discontinuidad y la falta de previsión, más que por una planeación adecuada, así como por una falta de pertinencia y temporalidad, sin aprovechar plenamente las oportunidades de mejora en la coordinación y cooperación entre todas las partes interesadas.

5. Conclusiones y recomendaciones

La producción de mezcal en el sureste mexiquense ha sido moldeada por una amalgama de factores geográficos, culturales y humanos. Desde una perspectiva socioterritorial, se delimita la procedencia geográfica y definen las características distintivas de esta espirituosa, estableciendo una conexión con la identidad cultural y el tejido social de las comunidades locales. Al reconocer y proteger las prácticas tradicionales, la DOMEM promueve el desarrollo económico y social de la región, convirtiéndose en símbolo de arraigo para individuos y comunidades que dan vida a la elaboración de mezcal en la entidad.

Sin embargo, la producción y comercialización del agave en el sureste mexicano se desarrolla en la informalidad. Robles (2015) afirma que la informalidad es un indicio que implica una barrera tanto al crecimiento como al bienestar económico, debido a la carencia de seguridad social, al desempleo y a los bajos niveles de productividad, así como los efectos negativos que genera en la recaudación fiscal. Por su parte, Loría et al (2016) aportan evidencia de la reducción de la productividad que asociada a un lento crecimiento hace que se perpetúe un círculo vicioso de la improductividad, muy difícil de romper.

En este escenario de informalidad, la producción de mezcal en el Estado de México ha crecido desde la ampliación de la DOMEM en 2018. Sin embargo, este crecimiento también ha traído baja productividad, mercados castigados y retos para las micro unidades de producción de agave y mezcal, las cuales enfrentan limitaciones estructurales de organización al interior y falta de recursos tangibles e intangibles.

Con este estudio exploratorio se identificó que el capital intelectual y la salud financiera en las micro unidades de producción de agave y mezcal están en un nivel moderado. Además, con la aceptación parcial de la hipótesis de trabajo, se puede afirmar que la relación del capital intelectual con la salud financiera se da específicamente con el capital relacional. Por otro lado, se concluye que en la salud financiera intervienen los años de experiencia de los productores y los apoyos que reciben del exterior.

Desde la teoría de recursos y capacidades, se logró argumentar que los productores y sus unidades productivas deben identificar, adquirir y desarrollar estos recursos intangibles de manera efectiva para obtener ventajas competitivas y mejorar sus resultados empresariales.

A modo de recomendación. Para llevar a la práctica los hallazgos reportados, debe tenerse presente que la mayoría de estos productores operan en condiciones de precariedad económica, con acceso limitado a capital, tecnología y capacitación. Están ubicados en comunidades rurales que dependen de economías familiares y redes de cooperación informal. Este escenario compromete su capacidad de competir en un mercado con mayor alcance, donde empresas más grandes acaparan el valor añadido de la cadena productiva.

Específicamente, para la implementación de estrategias de capital relacional y estructural se recomienda capacitación en gestión operativa y financiera, así como el fortalecimiento de redes de colaboración. Esta propuesta se acompañaría, por un lado, de la participación en las actuales convocatorias sobre cooperativismo para el bienestar impulsadas por el gobierno del Estado de México. Por el otro, está el Nodess "Desarrollo Regional del Mezcal en el Estado de México" impulsado por la Universidad Autónoma del Estado de México, como parte de la economía social y solidaria para el desarrollo local y regional.

Para profundizar en las implicaciones prácticas de los hallazgos para los productores e incluir algunas recomendaciones sobre el fortalecimiento de las unidades productivas a la luz de estos hallazgos a corto, mediano y largo plazo, se recomienda, en primer lugar, retomar el espinoso aspecto de la informalidad y vincular a dependencias gubernamentales para que contribuyan al proceso de formalización de registros ante la instancia hacendaria. Por otro lado, los dueños de pequeñas unidades productivas no deben ver el

cambio como algo accidental, algo que “de cualquier manera sucederá”, sino que el cambio debe gestarse como una actividad intencional orientada hacia el fortalecimiento de su capacidad productiva, incluyendo específicamente la capacitación del factor humano, la tecnología en uso y el alcance de su comercialización. Para ello y en el marco de la tradición organizacional por funciones y tareas, debe introyectarse la flexibilidad y la colaboración mediante las actividades diarias como mecanismos que faciliten la interacción social.

A partir delo anterior, las implicaciones de política pública se encuadran en torno al patrimonio biocultural alimentario del agave y el mezcal mexiquense en dos sentidos, cuya simultaneidad lleve a la generación de comunidades de aprendizaje enraizadas a una identidad cultural. Primero, y como lo señalan Mercado y Herrera (2022, pág. 12), “empoderar a los agentes socio productivos en el marco del bienestar de las comunidades, a partir de la construcción de espacios que promuevan el a innovación social (a modo de laboratorios sociales) en un modelo de cuatro hélices: los productores, la comunidad, la academia y el sector gubernamental”. Segundo, facilitar el tránsito de la informalidad a la formalidad, para lo cual el sector gubernamental debe abanderar programas atractivos y permanentes permeados de veracidad en la información y seguridad en la obtención de resultados. Es en esta dualidad de quehaceres donde el capital intelectual se visibilizaría y se le daría valor al reconocer, por ejemplo, que una marca es más allá de un distintivo y se convierte en una identidad que atrae recursos financieros del exterior, tanto a nivel nacional como internacional.

La principal limitación de este estudio fue el tamaño de la muestra, dejando en el tintero el incremento de participantes y el avance hacia estudios longitudinales para observar el progreso en la gestión del capital intelectual y el fortalecimiento de la salud financiera de las micro unidades de producción de agave y mezcal mexiquense.

Con este estudio exploratorio se logró obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo otras investigaciones más completas y más profundas respecto a este contexto de informalidad de productores de agave mezcal en el territorio mexiquense con reciente denominación de origen. Específicamente, como futuras líneas de investigación está llevar a cabo una triangulación metodológica, considerando un análisis cualitativo complementario, así como revisar y desarrollar instrumentos específicos para el sector mezcalero que incluyan validación con muestras más grandes y la incorporar elementos culturales específicos del contexto.

6. Bibliografía.

- Aguilar, J. G. y Orraca, P. (2021). La expansión de la microempresa informal: ¿cuestión de desempeño o de empeño?. *Contaduría y administración*, 66(3), 00014. Epub 07 de febrero de 2022. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2021.2765>
- Ahmad, M., Wu, Q. y Khattak, M.S. (2023). Intellectual Capital, Corporate Social Responsibility, and Sustainable Competitive Performance of Small and Medium-Sized Enterprises: Mediating Effects of Organizational Innovation. *Kybernetes*. 52 (10), 4014-4040. <https://dx.doi.org/10.1108/K-02-2022-0234>.
- Alama, E., Martín de Castro, G. y López, P. (2006). Capital Intelectual. Una propuesta para clasificarlo y medirlo. *Academia. Revista Latinoamericana de Administración*. 37, 1-16. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71603702>
- Alimohammadlou, M. y Khoshsepehr, Z. (2022). Investigation organizational sustainable development through an integrated methos of interval-valued instuionistic fuzzy AHP and WASPAS. *Environment, Development and Sustainability*, 24, 2193-2224. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01525-7>
- Alvarez, D.A. y Mercado, P. (2024). Capital intelectual, coopetición y resultados empresariales de productores de agave y de mezcal del Estado de México. *Revista de Geografía Agrícola*. (73), 1-22. <https://doi.org/10.5154/r.rga.2023.73.05>
- Bakhsha, A., Afrazeh, A. y Esfahanipour, A. (2018). Identifying the variables of Intellectual Capital and its dimensions with the approach of structural equations in the Educational Technology of Iran. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(5), 1663–1682. <https://doi.org/10.29333/ejmste/85037>
- Bansal, S., Grag, I., Jain, M. y Yadav, A. (2022). Improving the performance/competency of small and médium enterprises through intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*. 24(3), 830-853. 10.1108/JIC-07-2021-0189.
- BBVA (2024) ¿Qué se entiende por salud financiera? [<https://www.bbva.com/es/salud-financiera/que-se-entiende-por-salud-financiera/>]
- Black, T.R. (2012). *Doing Quantitative Research in the Social Sciences*, Great Britain, Sage. <http://dx.doi.org/10.1017/S0021932001236232>
- Bontis, N. (1998). Intellectual Capital: an exploratory study that develops measures and models. *Journal Management Decision*, 36(2), 63-76.
- Bontis, N., Ciambotti, M., Palazzi, F. y Sgro, F. (2018). Intellectual capital and financial performance in social cooperative enterprises. *Journal of Intellectual Capital*, 19(4), 712-731. <https://doi.org/10.1108/00251749810204142>
- Bowen, S. (2012). Las indicaciones geográficas, la globalización y el desarrollo territorial: el caso del tequila. *Agroalimentaria*, 18(34), 91-103.
- Bueno, E. y Salmador, M. (2003). Knowledge Management in the Emerging Strategic Business Process. *Journal of Knowledge Management*, 7(2), 5-17. DOI:10.1108/13673270310477252
- Casas, N. y Núñez, J.A. (2024). Agave de Sahuayo Michoacán: Lineamientos públicos de protección territorial. En: Toledo, A., Morales, I. y Martínez, G.A. (coord.). *Aspectos socio-económicos del Agave-Mezcal*. (pp. 38-58). Universidad Tecnocientífica del Pacífico, S.C. Registro Reniecyt 1701267.

- Claver, E., Zaragoza, P., y González, M. (2018). Intellectual capital management: An approach to organizational practices in Ecuador. *Intangible Capital*, 14(2), 270–285. <https://doi.org/10.3926/ic.1158>
- Coneval (2020). Monitoreo y Estados. Entidades Federativas. Estado de México. Estadísticas de pobreza en el Estado de México. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. [<https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/EstadodeMexico/Paginas/principal.aspx>].
- Edvinsson, L. y Malone, M. S. (1998). *El Capital Intelectual: Cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa*. Bogotá, Colombia: Editorial Norma S.A. ISBN: 9580448183, 9789580448181
- Espinosa, D., Rivera, G. y Maldonado, B. (2017). Caracterizando la producción y organización de los mezcaleros en Matatlán, México “Capital mundial del mezcal”. *Estudios Sociales*, 27(50). <https://doi.org/10.24836/es.v27i50.465>.
- Field, A. (2016). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*, 4ª edición, Thousand Oaks, California, SAGE. ISBN: 978-1-4462-4917-8.
- Flores, A. J., Lavín, J., y Castillo, L. (2021). El capital estructural y relacional en el desempeño organizacional del sector público en el estado de Tamaulipas (México): Un análisis factorial exploratorio y correlacional usando Rho de Spearman. *Acta universitaria*, 31. <https://doi.org/10.15174/au.2021.2810>
- Hair, J.F., Babin, B.J., Anderson, R.E. y Black, W.C. (2018): *Multivariate Data Analysis*. 8a ed. Cengage. ISBN 1473756545, 9781473756540
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education, CDMX. ISBN: 978-1-4562-6096-5.
- Ho, R. (2014): *Handbook of univariate and multivariate data analysis with IBM SPSS*. 2a ed. Chapman y Hall/CRC. DOI <https://doi.org/10.1201/b15605>
- Julio, P. D. (2020). Importancia del modelo de gestión empresarial para las organizaciones modernas. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración ENFOQUES*, 4(16), 272-283. <https://doi.org/10.33996/revistaenfoques.v4i16.99>
- Kumalasari, Y. y Aryani, A. (2024). A Decade of research on Intellectual Capital in Indonesia: Systematic literature review. *Shirkah: Journal of Economics and Business*. 9 (1), 49-73. <https://doi.org/10.22515/shirkah.v9i1.643>
- Li, Y., Song, Y., Wang, J., y Li, C. (2019). Intellectual capital, knowledge sharing, and innovation performance: Evidence from the Chinese Construction Industry. *Sustainability (Switzerland)*, 11(9), 1–20. <https://doi.org/10.3390/su11092713>
- Loayza, N. y Sugawara, N. (2009). El Sector Informal en México. *Trimestre Económico*, 76(4), 887–920. Disponible en <https://research-ebsco-com.pbidi.unam.mx:2443/linkprocessor/plink?id=034361d1-370d-312a-a732-bbd843cc59e8>.
- Loría, E., Aupart, M. y Salas, E. (2016). Informalidad, productividad y crecimiento en México. *Ensayos Revista de Economía*. 2 (XXXV), 151-174.
- Mahmood, T. y Mubarik, M.S. (2020). Balancing innovation and exploitation in the fourth industrial revolution: Role of intellectual capital and technology absorptive capacity. *Technological Forecasting and Social Change*. 160, 1120248. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120248>

- Mercado, P. y Herrera, F. (2022). Agave y mezcal. Entre la tradición y la denominación de origen. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex). ISBN: 978-92-9273-056-7. URL: <http://hdl.handle.net/20.500.11799/138672>
- Mohapatra, S. y Pattanayak, J.K. (2024) Unraveling the Dynamics of Intellectual Capital, Firm Performance, and the Influential Moderators—BIG4 Auditors and Group Affiliation. *International Journal of Financial Studies*. 12: 29. <https://doi.org/10.3390/ijfs12010029>
- Nevado, D. y López, V. (2000). ¿Cómo medir el capital intelectual de una empresa? *Partida Doble* (115), 42-53. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30113187007>
- Nikolova, I. (2024). Assessing the Significance of Intellectual Capital in Retail Trade through Conjoint Analysis. *Economic Studies (Ikonomicheski Izsledvania)*, 33(2), 153-174. 4. Disponible en: <https://research-ebsco-com.pbidi.unam.mx:2443/linkprocessor/plink?id=8efcd381-440a-3425-ba1f-b19d8baec031>.
- Núñez, M. A., Mercado, P., y Garduño, K. A. (2021). Validez de un instrumento para medir capital intelectual en empresas. *Investigación Administrativa*, 50(128), 1-20. DOI 10.35426/iav50n128.04
- Paolani, P. y Demartini, P. (2012). The relational capital in female SMEs. *Journal of Academy Of Business And Economics*, 12 (1), 23-32. DOI 10.1108/JFMM-06-2019-0125
- Robles, D. (2015). Escape y exclusión: algunos determinantes de la informalidad en México. *Análisis Económico*. 73 (XXX), 139-161.
- Roos, G. (1997). Measuring your company's intellectual performance. *Long Range Planning*, 30(3), 413-426. [https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(97\)90260-0](https://doi.org/10.1016/S0024-6301(97)90260-0)
- SE-DGN (2016). Norma Oficial Mexicana NOM-070-SCFI-2016, Bebidas alcohólicas-Mezcal-Especificaciones. Secretaría de Economía. Dirección General de Normas, México.
- SeCampo (22 de agosto de 2021). Eventos y Comunicados. Obtenido de Fortalece GEM producción de agave mezcalero en Edomex: <https://secampo.edomex.gob.mx/eventos-comunicados/fortalece-gem-produccion-agave-mezcalero-en-el-edomex>
- Siegel, S. y Castellan, N.J. (2015). Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta. Trillas: México. DOI 10.26439/persona1998.n001.1715
- Slavkovic, M. y Ognjanovic, J. (2024). Employer Brand and Business Performance: The Role of Intellectual Capital. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 35(1), 25-44. <https://doi.org/10.5755/j01.ee.35.1.30565>
- Soni, H., Chitta, S. y Pathak, D. (2023). Assessing financial health in small businesses: a structural equation modeling study. *Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas (REICE)*. 11(22), 30-50. 10.5377/reice.v11i22.17338
- Stanescu, R.D. y Dinu, A.C. (2021). Human Capital Theory in Respect to Cultural, Digital Implications and Integrated Communication. *Ovidius University Annals: Economic Sciences Series*, XXI (2), 527–531. Disponible en: <https://research-ebsco-com.pbidi.unam.mx:2443/linkprocessor/plink?id=af3e46c3-e12d-3d42-b9d6-e1e307dd418a>.
- Subramaniam, M. y Youndt, M. (2005). The Influence of Intellectual Capital on the Types of Innovative Capabilities. *Academy of Management Journal*, 48(3):450-463. 10.5465/AMJ.2005.17407911

- Truong, B.T.T. y Nguyen, P.V. (2023). Driving business performance through intellectual capital, absorptive capacity, and innovation: The mediating influence of environmental compliance and innovation. *Asia Pacific Management Review*, 29, 64-75. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2023.06.004>
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180. <https://doi.org/10.1002/smj.4250050207>

RECAI