

Mercados y Negocios

1665-7039 printed

2594-0163 on line

Year 27, n. 59, September-December (2026)

Technological Adoption and Structural Transformation in Mexican Family-Owned High-Frequency Retail Stores

Adopción tecnológica y transformación estructural en tiendas minoristas de alta frecuencia de propiedad familiar en México¹

<https://doi.org/10.32870/myn.vi59.8119>

Mauro Rodríguez Marín

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (México)

mauro.rodriguez@tec.mx

<https://orcid.org/0000-0003-3003-8686>

Miguel Ángel López-Lomeli

Universidad de Guadalajara (México)

lopezma2@tec.mx

<https://orcid.org/0000-0003-0573-3425>

José Sánchez-Gutiérrez

Universidad de Guadalajara (México)

jsanchez@cucea.udg.mx

<https://orcid.org/0000-0002-0120-7201>

Received: February 18, 2026

Accepted: July 1, 2026

ABSTRACT

This study analyses how technological adoption contributes to the structural transformation of family-owned High-Frequency Retail Stores in Mexico. The study used a quantitative survey administered to 126 High-Frequency Stores in the Guadalajara Metropolitan Area. Data were analyzed using Structural Equation Modeling (SEM). The study shows that these stores operate at an equilibrium between tradition and modernization, where technology does not replace the family model but transforms it. The lower level of digital literacy, compared with the high perception of business performance, confirms that their current strength remains rooted in social relationships, informal governance, and close customer interaction, while technological adoption represents the next stage in their structural evolution. Thus, the title connects directly with the central finding: High-Frequency Stores are transitioning from a purely relational model to a hybrid one, in which family businesses progressively integrate digital capabilities without losing their community essence, redefining the future of Mexican retail through resilience, social inclusion, and gradual innovation.

Keywords: Digital transformation; Family business; Technology adoption; Retail digitalization; Organizational resilience; SME.

Jel Code: L22, L81, O33

¹ Traducción de la versión en inglés usando Grammarly en apoyo a la política de multilingüismo



RESUMEN

Este estudio analiza cómo la adopción tecnológica contribuye a la transformación estructural de los comercios minoristas de alta frecuencia de propiedad familiar en México. La investigación empleó una encuesta cuantitativa aplicada a 126 de dichos establecimientos en la Zona Metropolitana de Guadalajara. Los datos se analizaron mediante modelos de ecuaciones estructurales (SEM). El estudio revela que estos comercios operan en un equilibrio entre tradición y modernización, en el que la tecnología no sustituye al modelo familiar, sino que lo transforma. El menor nivel de alfabetización digital, frente a la percepción positiva del desempeño empresarial, confirma que su fortaleza actual sigue arraigada en las relaciones sociales, la gobernanza informal y la interacción cercana con el cliente, mientras que la adopción tecnológica representa la siguiente etapa de su evolución estructural. Así, el título conecta directamente con el hallazgo central: los comercios de alta frecuencia están transitando de un modelo puramente relacional a uno híbrido, en el que las empresas familiares integran progresivamente capacidades digitales sin perder su esencia comunitaria, redefiniendo el futuro del comercio minorista mexicano a través de la resiliencia, la inclusión social y la innovación gradual.

42

Palabras clave: Transformación digital; Empresa familiar; Adopción de tecnología; Digitalización del comercio minorista; Resiliencia organizacional; PYME.

Código JEL: L22, L81, O33.

INTRODUCCIÓN

Las tiendas de alta frecuencia (HFS), comúnmente conocidas como tienditas o tiendas de barrio, constituyen uno de los componentes más importantes del sector minorista en México. Por lo general, operan como microempresas familiares, brindando bienes esenciales y generando empleo e ingresos para millones de hogares. A pesar de la rápida expansión de los supermercados, las cadenas de tiendas de conveniencia y el comercio digital, estos negocios siguen manteniendo una fuerte presencia en el mercado gracias a la cercanía con los clientes, la confianza y el servicio personalizado (López y David, 2020). Su doble papel como unidades económicas y organizaciones socialmente integradas los hace sumamente relevantes para entender cómo las empresas familiares se adaptan a entornos cada vez más digitales y competitivos.

El concepto de Tiendas de Alta Frecuencia proviene de la práctica en la industria y no de la literatura académica. Procter & Gamble (P&G) introdujo el término para describir las tiendas de barrio, que constituyen un canal principal de distribución de bienes de consumo en toda América Latina y en otros mercados en desarrollo (P&G, Informe Anual, 2009). Estos negocios suelen operar como pequeñas unidades de comercio familiar, como bodegas, kioscos y tiendas tradicionales de 'mamá y papá', caracterizadas por la visita frecuente de clientes y por fuertes lazos con la comunidad local. P&G estima que aproximadamente un millón de tiendas de alta frecuencia operan en toda América Latina (MIT Startup Exchange, 2023). En México, representan aproximadamente el 26% de todos los establecimientos comerciales, lo que destaca su relevancia económica y social continua a pesar de los profundos cambios estructurales en el sector minorista.

43

Aunque las tiendas de alta frecuencia han dependido tradicionalmente de la participación familiar, la proximidad y la confianza comunitaria como sus principales ventajas competitivas, cada vez enfrentan mayores desafíos debido a la digitalización y a las cambiantes expectativas de los consumidores (Wulandari et al., 2025). Investigaciones previas muestran que los negocios familiares suelen resistirse al cambio tecnológico debido a limitaciones de financiamiento, a la dependencia de rutinas establecidas y a la aversión al riesgo (Lannon et al., 2023; Larios & Maciel, 2017).

Se han identificado desafíos similares entre las micro, pequeñas y medianas empresas en economías emergentes, donde las tecnologías digitales siguen subutilizadas, a pesar de su contribución reconocida a la competitividad y al desempeño organizacional (Castro et al., 2018; Zapata et al., 2022; Gress et al., 2025). En consecuencia, comprender los factores que facilitan o limitan la adopción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

se ha vuelto cada vez más importante para explicar la transformación de las microempresas minoristas tradicionales (Castro et al., 2018; Gress et al., 2025).

En este contexto, la transformación digital va más allá de adoptar herramientas tecnológicas; es un proceso organizacional más amplio en el que las capacidades tecnológicas interactúan con las relaciones familiares, las estructuras de gobernanza y las competencias gerenciales. Las tiendas de alta frecuencia se caracterizan por un servicio personalizado al cliente, conocimiento localizado del mercado y flexibilidad operativa, en las que la competitividad depende no solo de los precios, sino también de la confianza, la familiaridad y la experiencia del cliente (González et al., 2023). Entender el comportamiento de compra en este entorno requiere reconocer que las interacciones con los clientes están cada vez más influenciadas por las tecnologías digitales, lo que hace que la alfabetización digital y la adopción tecnológica sean capacidades esenciales para fortalecer el compromiso del cliente y el rendimiento del negocio (Bülbül et al., 2026).

LITERATURE REVIEW

44

Las empresas familiares están profundamente influenciadas por su carácter familiar y sus valores fundamentales, lo que con frecuencia las lleva a privilegiar la agilidad y el pragmatismo por encima de la planificación estratégica formalizada (Bouncken & Schmitt, 2022). Este carácter familiar genera patrones distintivos de innovación, ya que la interacción entre la participación familiar en la propiedad, la gobernanza y la gestión condiciona directamente tanto la disposición como la capacidad para implementar estrategias de transformación digital, cada vez más esenciales para la supervivencia en la era digital (Costa et al., 2023). Sin embargo, las empresas familiares están lejos de ser homogéneas. Su heterogeneidad juega un papel decisivo en la configuración de las trayectorias de adopción digital: mientras algunas explotan su orientación a largo plazo y la inclusión de la gestión no familiar para cultivar capacidades digitales innovadoras, otras permanecen limitadas por modelos mentales rígidos y una autoridad centralizada que restringen la apertura al conocimiento externo y a las tecnologías emergentes (Bornhausen & Wulf, 2023; Bouncken et al., 2025).

Esta tensión se explica comúnmente mediante la paradoja de la capacidad y la voluntad, que sugiere que, aunque las empresas familiares a menudo poseen los recursos, la capacidad ociosa y la estabilidad a largo plazo necesarios para innovar, pueden carecer de la intención estratégica para adoptar tecnologías digitales debido a la aversión al riesgo y al imperativo de preservar la riqueza socioemocional (Bornhausen & Wulf, 2023). Esta paradoja se refuerza por el hecho de que las empresas familiares frecuentemente tienen la capacidad financiera y organizacional para innovar, pero su disposición se ve moderada por

preocupaciones sobre el control, la preservación de la identidad y la continuidad intergeneracional (Appleton et al., 2025; Bornhausen & Wulf, 2023).

Las barreras específicas incluyen estilos paternalistas de toma de decisiones, entendimientos fragmentados o inconsistentes sobre la transformación digital y la resistencia de los empleados, mientras que los impulsores clave son las oportunidades de ingresos, las historias de éxito tempranas y una estrategia digital claramente articulada (Bornhausen & Wulf, 2023). En consecuencia, muchas empresas familiares pequeñas y medianas con recursos limitados adoptan un enfoque reactivo, pragmático e incremental hacia la transformación digital, caracterizado por bajos niveles de planificación estratégica y un fuerte apego a las prácticas tradicionales (Bouncken & Schmitt, 2022; Costa et al., 2023).

Esta postura cautelosa se intensifica aún más por la naturaleza distintiva de la innovación digital, caracterizada por cambios tecnológicos rápidos, generatividad y alta complejidad. Estas características aumentan la percepción de incertidumbre y riesgo, especialmente para los propietarios familiares cuyo objetivo principal es preservar el control transgeneracional y la identidad organizacional (Bornhausen & Wulf, 2023; Costa et al., 2023). La investigación muestra que los gestores familiares prefieren firmemente mantener la autoridad en la toma de decisiones, y el miedo a perder el control a menudo se traduce en una renuencia a colaborar tecnológicamente con socios externos o a adquirir tecnologías digitales avanzadas (Bornhausen & Wulf, 2023). Irónicamente, esta renuencia persiste a pesar de que las empresas familiares suelen tener una alta capacidad para gestionar relaciones colaborativas, lo que sugiere que la voluntad, más que la capacidad, constituye la principal restricción (Bornhausen & Wulf, 2023; Guenther et al., 2022).

En mercados cada vez más competitivos, las pequeñas y medianas empresas deben adaptar sus estrategias para responder a la mayor incertidumbre y a las demandas cambiantes de los consumidores, un proceso que puede apoyarse de manera efectiva mediante la adopción de nuevas tecnologías (Singh, 2025). A pesar de su relevancia económica y social, las micromercaderías son las empresas menos competitivas del ecosistema minorista. Debido a su tamaño y características estructurales, estos negocios suelen estar orientados al mercado interno, dependen de tecnologías tradicionales, generan bajos niveles de valor agregado y enfrentan dificultades persistentes para acceder al crédito, a la capacitación y a economías de escala (Oktaryani, 2026; Sezer et al., 2026).

Introducir, adoptar y utilizar tecnologías digitales con éxito no solo requiere inversión económica, sino también habilidades y competencias innovadoras, lo que implica un proceso de coevolución entre el capital humano, el aprendizaje organizacional, la innovación y las tecnologías digitales (Costa et al., 2023). La transformación digital presenta, por tanto, un dilema estratégico único para las empresas familiares, lo que genera tensión entre ampliar los

modelos de negocio tradicionales y adoptar nuevos procesos digitales que desafían las rutinas establecidas y las estructuras de poder (Bouncken & Schmitt, 2022).

En consecuencia, la transformación digital de las empresas familiares requiere una comprensión integral de cómo la integración tecnológica interactúa con las estructuras organizacionales arraigadas y las normas culturales (Gunawan et al., 2023). Esta interacción es especialmente relevante en las empresas familiares, donde priorizar metas centradas en la familia puede moderar significativamente los efectos positivos sobre el rendimiento que normalmente se asocian con la alineación de la tecnología de la información en los negocios (Issah & Calabrò, 2024).

La evidencia empírica demuestra cada vez más que la adopción de tecnologías digitales por parte de las micro, pequeñas y medianas empresas tiene un impacto positivo y significativo en su desempeño, mejorando tanto la eficiencia operativa como los resultados financieros (Affandi et al., 2024). Además, la adopción digital contribuye a mejorar la alfabetización financiera de los propietarios, lo que indica que sus beneficios van más allá de las ganancias inmediatas en productividad y alcanzan resultados de desarrollo más amplios (Affandi et al., 2024). Sin embargo, para aprovechar estos beneficios, es necesario reconfigurar estratégicamente los recursos internos y los procesos empresariales para crear valor y adaptarse a los modelos de negocio digitales en constante evolución (Kusumawardhani et al., 2023). Dentro de este marco, el emprendimiento digital—caracterizado por procesos y resultados más flexibles y menos limitados—empodera a las empresas para explorar nuevos nichos de mercado y fortalecer sus estructuras organizacionales (Rodríguez et al., 2022).

La competencia digital es fundamental en este proceso. Incluye la capacidad de realizar búsquedas en línea, evaluar críticamente la información y utilizar de manera efectiva los dispositivos móviles para diversas funciones empresariales, como el marketing, las compras, la comunicación y la atención a clientes (Kusumawardhani et al., 2023). La alfabetización digital también abarca ámbitos prácticos, como el consumo digital, mediante el cual las empresas aprovechan las tecnologías digitales para acceder a información, ofrecer servicios y coordinar relaciones (Kusumawardhani et al., 2023; Singh, 2025). En una economía global cada vez más interconectada, la alfabetización digital se vuelve indispensable para reducir costos operativos, mejorar la eficiencia y fomentar la flexibilidad organizacional ante las cambiantes expectativas de los consumidores (Rodríguez et al., 2022). En consecuencia, desarrollar capacidades digitales sólidas en gestión y operaciones es esencial para mejorar el desempeño empresarial en entornos dinámicos (Noviaristanti & Boon, 2022).

Este imperativo es particularmente marcado para las tiendas y las microempresas familiares, que operan bajo severas restricciones de recursos y dependen en gran medida de la participación familiar en las operaciones diarias. Para estas empresas, la alfabetización digital

se convierte en un factor crítico para su capacidad competitiva y sostenibilidad a largo plazo (Sutisna et al., 2025; Kusumawardhani et al., 2023). Además, la interacción entre la alfabetización digital y el éxito empresarial sugiere que integrar eficazmente las habilidades digitales puede catalizar la innovación, la eficiencia y la expansión del mercado (Çallı et al., 2022). Tal integración es vital para desarrollar nuevos modelos de negocio y lograr un crecimiento económico sostenible, especialmente en economías emergentes donde la transformación digital sigue siendo desigual y fragmentada (Rodríguez et al., 2022).

A nivel microfundacional, la alfabetización digital gerencial se ha identificado como un factor clave en la transformación digital de las micro, pequeñas y medianas empresas, influyendo tanto en el alcance como en la calidad de la adopción tecnológica (Zahoor et al., 2023). Sin embargo, a pesar de su importancia reconocida, persiste una brecha significativa en la comprensión de las condiciones específicas en las que la alfabetización digital gerencial se traduce en mejores resultados para las empresas (Zahoor et al., 2023). Esta brecha es particularmente relevante en las empresas familiares, donde las consideraciones sobre la riqueza socioemocional, las estructuras de gobernanza y las dinámicas intergeneracionales pueden potenciar o limitar el valor estratégico de las capacidades digitales (Worek & Aaltonen, 2025).

Dentro de este debate más amplio, las tiendas de alta frecuencia ocupan una posición distintiva en la intersección entre la empresa familiar y la resiliencia comunitaria. Investigaciones previas destacan su doble función como actores económicos e instituciones sociales que sostienen medios de vida y refuerzan la cohesión social (Beltrán, 2019; BeLue et al., 2019). La Teoría de la Inserción Familiar explica, además, cómo el comportamiento emprendedor en estos contextos está profundamente influido por las relaciones familiares, las normas y las inversiones emocionales (Aldrich & Cliff, 2003).

Las tiendas de alta frecuencia ejemplifican cómo las estructuras de gobernanza informales y la colaboración intergeneracional generan ventajas estratégicas únicas en las economías locales. A nivel internacional, los estudios han demostrado que estas tiendas siguen siendo componentes esenciales de los sistemas de distribución de última milla en mercados emergentes (Blanco y Fransoo, 2013; Paswan et al., 2010). Sin embargo, también enfrentan desafíos persistentes, como la exclusión digital, el acceso restringido al crédito y la competencia cada vez mayor de los formatos de retail modernos (Eakin et al., 2025).

En conjunto, la literatura revela un panorama complejo y paradójico en el que las empresas familiares—y en particular las Tiendas de Alta Frecuencia—poseen tanto la capacidad como las restricciones estructurales para involucrarse en la transformación digital. Mientras que la cultura familiar proporciona flexibilidad, confianza y una orientación a largo plazo, al mismo

tiempo refuerza la aversión al riesgo, la preservación del control y la resistencia al conocimiento externo.

La alfabetización digital y la competencia gerencial emergen como palancas críticas que pueden resolver, o al menos moderar, esta paradoja al transformar las tecnologías digitales en recursos estratégicos en lugar de amenazas percibidas. La literatura, por lo tanto, subraya la necesidad urgente de evidencia empírica que vincule explícitamente las dinámicas familiares, el desarrollo de capacidades digitales y los resultados de desempeño. Abordar esta brecha es esencial para avanzar tanto en la teoría como en la práctica, y constituye el objetivo central del presente estudio.

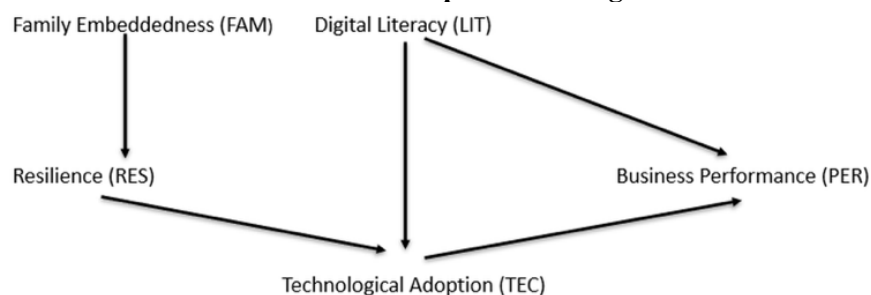
MARCO CONCEPTUAL Y MODELO DE INVESTIGACIÓN

48 Antes de presentar los resultados de confiabilidad, es importante contextualizar el papel de la validación de la medición en la estrategia analítica de este estudio. Dado que el objetivo central es examinar las relaciones estructurales entre la inserción familiar, la alfabetización digital, la adopción tecnológica y el desempeño empresarial, garantizar la consistencia interna y la robustez psicométrica de cada constructo es un requisito fundamental. Los instrumentos de medición confiables son esenciales para asegurar que las relaciones observadas reflejen mecanismos teóricos genuinos y no artefactos de la construcción de las escalas ni ambigüedades en los ítems.

En este sentido, evaluar la consistencia interna mediante el alfa de Cronbach cumple una doble función. Primero, confirma que los ítems seleccionados captan adecuadamente la naturaleza multidimensional de cada constructo en el contexto específico de las tiendas de alta frecuencia. Segundo, proporciona una garantía empírica de que el instrumento de encuesta es adecuado para el modelado estructural posterior y la prueba de hipótesis. Dada la naturaleza informal y centrada en la familia de estas empresas, validar constructos como la inserción familiar y la alfabetización digital resulta particularmente relevante, ya que estas dimensiones suelen ser difíciles de operacionalizar de manera cuantitativa y estandarizada.

En consecuencia, la Tabla 1 presenta las estadísticas de confiabilidad y las medidas descriptivas de cada constructo, ofreciendo un retrato cuantitativo inicial del equilibrio entre el capital social, la adopción tecnológica y la competencia digital en las tiendas de alta frecuencia mexicanas. La Figura 1 ilustra el marco conceptual propuesto, en el que la inserción familiar se asocia principalmente con la resiliencia organizacional, mientras que la alfabetización digital facilita la adopción tecnológica y mejora directamente el rendimiento empresarial. La adopción tecnológica funciona como un mecanismo mediador mediante el cual tanto los recursos sociales como los digitales se traducen en resultados competitivos.

Figura 1
Modelo conceptual de resiliencia y rendimiento en tiendas de alta frecuencia: el papel mediador de la adopción tecnológica



Source: Own elaboration.

Los resultados de la Tabla 1 confirman empíricamente la naturaleza híbrida de las Tiendas de Alta Frecuencia. Por un lado, los valores medios elevados observados en Enraizamiento Familiar ($M = 7.45$) y Desempeño Empresarial ($M = 7.42$) indican que estas empresas siguen fuertemente vinculadas a la cohesión familiar, a la propiedad compartida y a percepciones positivas de estabilidad económica. Esto refuerza la conceptualización de las TAF como organizaciones cuya resiliencia se sustenta principalmente en capital social y emocional, en lugar de infraestructuras tecnológicas formalizadas.

Por otro lado, la puntuación media, comparativamente más baja en Alfabetización Digital ($M = 5.84$), revela una asimetría estructural entre la inserción social y la competencia tecnológica. Aunque los propietarios se perciben a sí mismos como exitosos en los ámbitos relacional y económico, sus habilidades digitales siguen siendo irregulares y poco desarrolladas. Esta brecha ilustra que la modernización tecnológica aún se encuentra en una etapa intermedia, en la que las herramientas digitales se adoptan parcialmente, pero no están completamente integradas en los procesos estratégicos y operativos de toma de decisiones.

49

De manera similar, el valor intermedio de la Adopción Tecnológica ($M = 6.94$) sugiere que las tiendas de alta frecuencia están adoptando formas selectivas y pragmáticas de digitalización—como pagos electrónicos, sistemas POS y uso básico de redes sociales—sin haber pasado a una estrategia digital integral. Este patrón es coherente con una transformación gradual, impulsada por la necesidad, en lugar de una transformación proactiva y sistemática.

Juntos, estos resultados descriptivos anticipan el argumento central del artículo: las tiendas de alta frecuencia operan como sistemas híbridos en los que el arraigo familiar garantiza continuidad y estabilidad, mientras que la alfabetización digital y la adopción tecnológica actúan como habilitadores emergentes pero desiguales de la competitividad futura. La tabla, por tanto, hace más que validar la fiabilidad de las mediciones; ilustra empíricamente la

tensión estructural entre tradición e innovación que define la evolución continua del modelo de negocio familiar en el comercio informal mexicano.

Pregunta de investigación 3 y desarrollo de hipótesis

Este estudio propone que la alfabetización digital no solo influye directamente en el desempeño empresarial, sino que también incide indirectamente a través de la adopción de tecnologías digitales. En contextos de comercio minorista micro y familiar, la alfabetización digital gerencial representa una capacidad fundamental que permite a los propietarios comprender, seleccionar e implementar de manera efectiva las herramientas tecnológicas. Sin embargo, la competencia digital por sí sola no se traduce automáticamente en un mejor rendimiento, a menos que se traduzca en prácticas tecnológicas concretas integradas en las operaciones diarias.

En consecuencia, la adopción tecnológica se conceptualiza como un mecanismo mediador mediante el cual la alfabetización digital se traduce en resultados competitivos observables. Esta perspectiva se alinea con la idea de que los recursos tecnológicos generan valor solo cuando se implementan e integran activamente en los procesos organizacionales, las rutinas de toma de decisiones y los canales de interacción con los clientes. En las tiendas de alta frecuencia, esto incluye sistemas de pago digital, tecnologías de punto de venta (POS), inventarios digitales y plataformas de comunicación, que pueden mejorar la eficiencia, el compromiso del cliente y el control operativo. Desde esta perspectiva, se formula la siguiente pregunta de investigación.

RQ1: *¿La adopción tecnológica media la relación entre la alfabetización digital y el rendimiento empresarial en tiendas de alta frecuencia?*

Para abordar esta cuestión de manera empírica, se proponen tres hipótesis. En primer lugar, en línea con la literatura sobre transformación digital y rendimiento de las pymes, se espera que la adopción de tecnologías digitales tenga un efecto positivo en el desempeño empresarial, ya que la tecnología mejora la eficiencia, la capacidad de respuesta y la competitividad en el mercado.

H1: *La adopción tecnológica influye positivamente en el rendimiento empresarial.*

En segundo lugar, se espera que la alfabetización digital impacte directamente en el rendimiento empresarial, ya que los propietarios con competencias digitales están mejor preparados para tomar decisiones estratégicas informadas, gestionar las relaciones con los clientes y optimizar los procesos operativos, más allá del mero uso de tecnologías específicas.

H2: *La alfabetización digital tiene un efecto positivo directo en el desempeño Empresarial.*

Finalmente, y lo más importante, se espera que la adopción tecnológica funcione como una variable mediadora entre la alfabetización digital y el desempeño empresarial. Esto implica que parte del efecto de la alfabetización digital en el rendimiento opera a través de su

capacidad para facilitar e intensificar la adopción de herramientas digitales, que luego se traducen en mejores resultados organizacionales.

H3: La adopción tecnológica media la relación entre la alfabetización digital y el desempeño empresarial.

DISEÑO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Este estudio adopta un diseño de investigación explicativa, transversal y cuantitativo, para analizar las relaciones entre la inserción familiar, la alfabetización digital, la adopción tecnológica y el desempeño empresarial en las Tiendas de Alta Frecuencia (HFS) mexicanas. Se eligió el enfoque cuantitativo porque permite examinar empíricamente las relaciones causales entre constructos latentes y facilita la validación estadística del modelo conceptual propuesto mediante el Modelado de Ecuaciones Estructurales (SEM). Este enfoque es particularmente adecuado para analizar las interacciones complejas entre capacidades tecnológicas, dinámicas familiares y resultados organizacionales en pequeñas empresas familiares que operan en entornos minoristas emergentes (Zahoor et al., 2023).

El estudio se centró en las Tiendas de Alta Frecuencia (TAF) de propiedad familiar ubicadas en el Área Metropolitana de Guadalajara (AMG), México. Dada la ausencia de un censo oficial de tiendas de alta frecuencia, el estudio adoptó una estrategia de muestreo no probabilística por conveniencia y bola de nieve.

Se realizó trabajo de campo entre marzo y junio de 2025 mediante visitas presenciales del equipo de investigación, compuesto por docentes y estudiantes de pregrado capacitados. En cada visita, se explicaron a los propietarios o encargados de las tiendas los objetivos del estudio, se garantizó la confidencialidad y el anonimato, y se obtuvo el consentimiento informado voluntario antes de administrar el cuestionario.

Se contactó a un total de 207 tiendas de alta frecuencia. De ellas, 147 aceptaron participar, lo que representa una tasa de respuesta del 71%. Posteriormente, se excluyeron 21 cuestionarios por presentar respuestas incompletas o patrones de respuesta inconsistentes que podrían comprometer la calidad de los análisis estadísticos. En consecuencia, la muestra final para el análisis estuvo conformada por 126 cuestionarios válidos, los cuales se conservaron para todos los análisis posteriores. El instrumento de la encuesta se aplicó de manera presencial al propietario o gerente de cada tienda participante, asegurando que las respuestas fueran proporcionadas por personas directamente involucradas en la gestión operativa y estratégica del negocio.

La vinculación familiar se midió mediante ítems sobre la participación familiar en la propiedad, la implicación en las operaciones y en los procesos de toma de decisiones. La alfabetización digital evaluó las competencias digitales percibidas por los propietarios en relación con el uso de herramientas digitales, la gestión de la información y la resolución de problemas tecnológicos. La adopción tecnológica valoró la implementación de sistemas digitales, como plataformas de pago electrónico, sistemas de punto de venta, redes sociales y herramientas de comunicación digital. El rendimiento empresarial capturó los resultados operativos y comerciales percibidos, incluyendo el crecimiento de la base de clientes, la eficiencia operativa y la estabilidad de las ventas.

El diseño cuantitativo facilita identificar los principales desafíos y oportunidades asociados a la digitalización en las tiendas de alta frecuencia, y aborda la necesidad de modelos diagnósticos contextualizados para las micro, pequeñas y medianas empresas mexicanas (Encinas et al., 2024). Además, el estudio examina cómo la adopción de tecnologías digitales—que a menudo está limitada por restricciones financieras y organizacionales—depende críticamente del nivel de alfabetización digital de los propietarios de las tiendas (Amaya et al., 2024; Kusumawardhani et al., 2023). El modelo también considera el papel del conocimiento tácito y de los procesos de aprendizaje operacional que caracterizan a las microempresas e influyen en el desarrollo de capacidades digitales (Crespo et al., 2020).

52

Los datos se analizaron mediante el modelado de ecuaciones estructurales (SEM), lo que permitió examinar simultáneamente las relaciones directas e indirectas entre las variables latentes. SEM ofrece un marco analítico sólido para probar estructuras causales complejas y evaluar cómo la alfabetización digital en la gestión funciona como una microfundación de la transformación digital en las microempresas familiares (Zahoor et al., 2023). El modelo estructural examinó específicamente los efectos de la alfabetización digital y de la adopción tecnológica sobre el desempeño empresarial, así como el papel mediador de la adopción tecnológica entre la alfabetización digital y el desempeño empresarial.

Para evaluar la confiabilidad y validez del modelo de medición, se llevaron a cabo diversos procedimientos estadísticos. La consistencia interna se valoró mediante el alfa de Cronbach y la fiabilidad compuesta (FC), mientras que la validez convergente se examinó mediante la varianza extraída promedio (VEP) y las cargas factoriales estandarizadas. La validez discriminante se evaluó mediante la razón heterotraíta-monotraíta (HTMT). Los coeficientes alfa de Cronbach de todos los constructos superaron el umbral recomendado de 0.70, lo que confirma una alta consistencia interna en todo el instrumento de medición.

Evaluación del modelo de medición

El modelo de medición fue evaluado mediante cargas externas estandarizadas, alfa de Cronbach, Confiabilidad Compuesta (CC), Varianza Promedio Extraída (VPE) y el índice

Heterotrait–Monotrait (HTMT). El análisis utilizó 126 casos completos en las cuatro construcciones reflexivas: Enraizamiento familiar (FAM), Adopción tecnológica (TEC), Desempeño empresarial (PER) y Alfabetización digital (LIT).

Todas las cargas externas estandarizadas superaron el umbral recomendado de 0.70, con valores que oscilaron entre 0.814 y 0.957, lo que respalda una confiabilidad adecuada de los indicadores. Los valores de Confiabilidad Compuesta oscilaron entre 0.926 y 0.971, mientras que los de AVE oscilaron entre 0.757 y 0.892, superando los valores de corte recomendados de 0.70 y 0.50, respectivamente. Estos resultados confirman una consistencia interna satisfactoria y validez convergente (Tabla 1). La validez discriminante se evaluó mediante el criterio HTMT. Todos los valores de HTMT fueron inferiores al umbral conservador de 0.85. El valor más alto se observó entre Adopción Tecnológica y Alfabetización Digital (HTMT = 0.626), que queda muy por debajo del límite recomendado. Por lo tanto, los constructos demuestran una validez discriminante adecuada. Véase la Tabla 2.

Tabla 1
Confiabilidad y Validez de Convergencia (α , CR, AVE)

Construct	Cronbach's alpha	Composite Reliability (CR)	Average Variance Extracted (AVE)	Decision
FAM	0.892	0.926	0.757	Adequate (CR>0.70; AVE>0.50)
TEC	0.929	0.949	0.825	Adequate (CR>0.70; AVE>0.50)
PER	0.951	0.965	0.874	Adequate (CR>0.70; AVE>0.50)
LIT	0.959	0.971	0.892	Adequate (CR>0.70; AVE>0.50)

Source: Own elaboration.

Tabla 2
Matriz de Validez Discriminante HTMT

Columna1	FAM	TEC	PER	LIT
FAM	1	0.033	0.294	0.057
TEC	0.033	1	0.428	0.626
PER	0.294	0.428	1	0.302
LIT	0.057	0.626	0.302	1

Source: Own elaboration.

Utilizamos remuestreo con 5.000 muestras para evaluar la significancia estadística de los coeficientes de los caminos estructurales, de los efectos indirectos (mediadores) y de los intervalos de confianza. Este procedimiento de remuestreo no paramétrico proporciona estimaciones robustas de errores estándar, valores t, valores p y intervalos de confianza del 95% corregidos por sesgo, lo que permite evaluar la significancia estadística de las hipótesis propuestas sin asumir normalidad multivariada.

Además, las capacidades explicativas y predictivas del modelo estructural se evaluaron mediante el coeficiente de determinación (R^2), el tamaño del efecto (f^2) y la relevancia predictiva (Q^2), siguiendo las recomendaciones actuales para el análisis PLS-SEM. En conjunto, estos indicadores ofrecen una evaluación integral de la magnitud, la significancia,

Technological Adoption and Structural Transformation in Mexican Family-Owned High-Frequency Retail Stores

el poder explicativo y el rendimiento predictivo del modelo propuesto. La Tabla 3 presenta los resultados completos del bootstrap del modelo estructural.

Tabla 3
Caminos de arranque

Path	β	SE	t-value	p-value	CI 2.5%	CI 97.5%	Decision
LIT -> TEC	0.5912	0.0613	9.6465	0	0.4607	0.7007	Supported
TEC -> PER	0.3567	0.1238	2.8808	0.0047	0.1103	0.5992	Supported
LIT -> TEC -> PER	0.0775	0.1247	0.6215	0.5354	-0.1764	0.3101	Not supported

Source: Own elaboration.

El análisis de remuestreo indicó que el efecto indirecto asociado con la H3 no fue estadísticamente significativo ($p > .05$; el intervalo de confianza del 95% incluía el valor cero). Por lo tanto, no se respaldó la hipótesis de mediación propuesta (H3). Estos hallazgos sugieren que, aunque las relaciones directas fueron significativas, el mecanismo de mediación planteado en el modelo conceptual no se confirmó.

Debido a que todas las variables fueron recolectadas de los mismos encuestados mediante un solo instrumento, se implementaron diversas medidas procedimentales y estadísticas para mitigar la posible influencia del sesgo por método común (SMC). Procedimentalmente, se aseguró a los encuestados el anonimato y la confidencialidad, la participación fue voluntaria y se explicó claramente el propósito del estudio antes de administrar el cuestionario, reduciendo así la aprensión por la evaluación y el sesgo por deseabilidad social.

54

Desde un punto de vista estadístico, la prueba de un solo factor de Harman indicó que ningún factor único explicó la mayor parte de la varianza total. Además, se examinaron los factores de inflación de la varianza (VIF) de todos los constructos latentes. Todos los valores de VIF estaban por debajo del umbral recomendado de 3.3, lo que sugiere que es poco probable que el sesgo por método común represente una fuente dominante de varianza en el presente estudio (Tabla 4). Sin embargo, como en cualquier encuesta transversal autoinformada, no se puede descartar por completo la posibilidad de una varianza residual debida a un método común.

Este diseño metodológico proporciona un marco estadísticamente sólido para analizar cómo la inserción familiar, la alfabetización digital y la adopción tecnológica influyen conjuntamente en el desempeño empresarial y la transformación organizacional en las tiendas de alta frecuencia mexicanas. Al centrarse exclusivamente en evidencia cuantitativa, el estudio ofrece perspectivas empíricamente verificables sobre el papel de las capacidades digitales en el fortalecimiento de la competitividad y la resiliencia de las microempresas minoristas familiares en economías emergentes.

Tabla 4
Valores de VIF para la colinealidad completa

Construct	Full Collinearity VIF
FAM	1.28
TEC	1.61
PER	1.44
LIT	1.57

Source: Own elaboration.

RESULTADOS

Análisis de correlación

Para explorar más a fondo las relaciones entre los constructos clave, se calculó una matriz de correlaciones de Pearson (Tabla 5). Los resultados indican asociaciones significativas entre la adopción tecnológica (TEC), la alfabetización digital (LIT) y el desempeño empresarial (PER). En particular, TEC muestra correlaciones positivas fuertes con LIT ($r = 0.635$) y PER ($r = 0.483$). Por otro lado, la inserción familiar (FAM) muestra correlaciones más débiles con las variables tecnológicas y de desempeño.

Tabla 5
Matriz de correlación entre personas y conceptos clave (FAM, TEC, PER y LIT)

	FAM	TEC	PER	LIT
FAM	1	0.064	0.268	0.023
TEC	0.064	1	0.483	0.635
PER	0.268	0.483	1	0.387
LIT	0.023	0.635	0.387	1

Source: The authors with survey data

El valor promedio de la varianza extraída y la confiabilidad compuesta para todos los constructos superaron los umbrales de 0.50 y 0.70, respectivamente, lo que confirma la validez convergente y la consistencia interna del modelo de medición (Riadi et al., 2023). El modelo de medición mostró propiedades psicométricas satisfactorias, con una fuerte consistencia interna, validez convergente y validez discriminante en todos los constructos.

Estas propiedades psicométricas robustas validan la capacidad del instrumento para medir con precisión los constructos teóricos, lo que asegura la fiabilidad de los análisis de modelos estructurales posteriores. Esta rigurosa validación respalda una interpretación confiable de las relaciones entre la inserción familiar, la alfabetización digital y el desempeño empresarial en las Tiendas de Alta Frecuencia en México, y proporciona una base sólida para las implicaciones teóricas y prácticas. Esta evaluación estricta confirma que las variables latentes están bien representadas por sus indicadores observados, lo que respalda la idoneidad de los datos para modelos estadísticos avanzados (Khlaif et al., 2024). Además, la validez discriminante robusta, evidenciada por la raíz cuadrada de la varianza promedio que supera

las correlaciones entre constructos, confirma que cada constructo es distinto y mide aspectos únicos del marco teórico (Maisela, 2023).

DISCUSIÓN

Este estudio proporciona evidencia empírica de que la competitividad de las tiendas familiares mexicanas de alta frecuencia (HFS) depende de una interacción dinámica entre la inserción familiar, la alfabetización digital y la adopción tecnológica, lo que demuestra que dicha competitividad surge de la interacción entre recursos familiares consolidados y capacidades tecnológicas desarrolladas gradualmente. En lugar de reemplazar las estructuras organizacionales tradicionales, la adopción tecnológica parece complementar las ventajas relacionales que caracterizan este formato de comercio minorista. Estos hallazgos apoyan la premisa de la Teoría de la Inserción Familiar, que sostiene que el comportamiento emprendedor está profundamente influido por las relaciones familiares, la confianza y la gobernanza informal (Aldrich & Cliff, 2003), y además amplían la Visión Basada en Recursos al identificar la alfabetización digital y la adopción tecnológica como recursos estratégicos complementarios que pueden fortalecer el desempeño organizacional.

56 El modelo estructural confirma que la adopción tecnológica influye positivamente en el rendimiento empresarial (H1), lo que sugiere que incluso tecnologías relativamente sencillas —como sistemas de pago electrónico, plataformas de punto de venta, canales de comunicación digital y redes sociales— pueden mejorar la eficiencia operativa y la competitividad. Este hallazgo es coherente con estudios previos que reportan efectos positivos en el rendimiento asociados a las tecnologías digitales en pequeñas y microempresas (Affandi et al., 2024; Kusumawardhani et al., 2023). Sin embargo, el presente estudio también muestra que la tecnología no debe interpretarse como un reemplazo del modelo tradicional de negocio familiar. En cambio, los recursos tecnológicos se vuelven valiosos cuando refuerzan las capacidades relacionales existentes, construidas sobre la confianza, la cercanía y las relaciones a largo plazo con los clientes.

Los resultados también indican que la alfabetización digital tiene un efecto directo significativo sobre el rendimiento empresarial (H2). Este hallazgo sugiere que las competencias digitales de los propietarios constituyen una capacidad estratégica que trasciende el mero uso de herramientas tecnológicas. Los propietarios con habilidades digitales más sólidas parecen estar mejor preparados para evaluar la información, tomar decisiones gerenciales informadas, comunicarse con los clientes e identificar oportunidades para mejorar los procesos del negocio. Estos hallazgos refuerzan los argumentos previos de que la alfabetización digital gerencial constituye una microfundación crítica de la

transformación digital en las pequeñas empresas (Noviaristanti & Boon, 2022; Zahoor et al., 2023).

Contrario a lo esperado, el papel mediador de la Adopción Tecnológica no se confirmó (H3). Aunque la Alfabetización Digital contribuye de manera significativa a la adopción tecnológica, el camino indirecto desde la Alfabetización Digital hasta el Rendimiento Empresarial a través de la Adopción Tecnológica no resultó estadísticamente significativo.

This result suggests that digital competencies generate organizational value through mechanisms that extend beyond implementing digital technologies alone. Managerial judgment, organizational learning, entrepreneurial orientation, customer relationship management, and operational flexibility may represent complementary capabilities through which digitally literate owners improve firm performance. Consequently, technological adoption should be understood as one component of a broader capability-building process rather than as the sole mechanism through which digital literacy creates competitive advantage.

Desde una perspectiva teórica, estos hallazgos contribuyen a la literatura sobre negocios familiares al proponer que las tiendas de alta frecuencia operan como organizaciones híbridas en las que coexisten recursos familiares tradicionales y capacidades tecnológicas emergentes. La inserción familiar sigue proporcionando estabilidad organizacional, legitimidad social y resiliencia, mientras que la alfabetización digital y la adopción tecnológica mejoran la adaptabilidad y la competitividad a largo plazo (Szewczyk et al., 2022). En lugar de presentar la tradición y la digitalización como fuerzas opuestas, los resultados sugieren que la transformación digital exitosa en microempresas familiares ocurre cuando las capacidades tecnológicas se integran a las estructuras sociales preexistentes en lugar de reemplazarlas.

Además, muestra que la transformación digital en las Tiendas de Alta Frecuencia se entiende mejor como un proceso socio-organizacional gradual que como una transición puramente tecnológica. La inserción familiar sigue siendo la principal fuente de estabilidad y resiliencia organizacional, mientras que la alfabetización digital y la adopción tecnológica actúan como capacidades estratégicas complementarias que fortalecen la competitividad a largo plazo sin reemplazar los cimientos relacionales de estos negocios (Aldrich & Cliff, 2003; Issah & Calabrò, 2024).

El estudio también contribuye a la creciente literatura sobre la transformación digital en economías emergentes. Gran parte de la investigación existente se ha enfocado de manera independiente en las dinámicas tecnológicas o familiares (Tirdasari et al., 2024). Al integrar la Teoría del Encuadramiento Familiar con la Visión Basada en Recursos, esta investigación demuestra que la transformación digital en el comercio minorista informal debe interpretarse

Technological Adoption and Structural Transformation in Mexican Family-Owned High-Frequency Retail Stores

como un proceso socio-organizacional en el que las capacidades tecnológicas interactúan con las relaciones familiares, la confianza comunitaria y la cultura organizacional. Esta perspectiva integrada ofrece una explicación más completa de por qué algunas tiendas de alta frecuencia logran un rendimiento superior a pesar de las limitaciones significativas de recursos.

En general, los hallazgos indican que la futura competitividad de las Tiendas de Alta Frecuencia dependerá menos de abandonar su modelo de negocio familiar tradicional que de su capacidad para integrar progresivamente las capacidades digitales en sus rutinas organizacionales existentes. En este sentido, la transformación digital representa un proceso evolutivo en lugar de disruptivo, preservando las fortalezas relacionales que distinguen a los negocios minoristas familiares, al mismo tiempo que les permite competir de manera más efectiva en mercados cada vez más digitales.

CONCLUSIÓN

58 Este estudio aporta a la literatura al mostrar que la competitividad de las tiendas familiares mexicanas de alta frecuencia (TAHF) depende de una interacción dinámica entre el arraigo familiar, la alfabetización digital y la adopción tecnológica. La adopción tecnológica influye positivamente en el desempeño del negocio. La alfabetización digital tiene un efecto directo significativo en el desempeño empresarial, pero no se demostró un papel mediador de la adopción tecnológica.

Implicaciones prácticas: Para los profesionales, la evidencia destaca la necesidad de integrar la capacitación en negocios familiares con programas de alfabetización digital, lo que permite a los propietarios convertir la confianza social y el capital relacional en una ventaja competitiva sostenible. Las iniciativas de capacitación no deben tratar las habilidades digitales solo como competencias técnicas, sino también como capacidades estratégicas que refuercen los recursos existentes en las empresas familiares, como la lealtad de los clientes, la reputación en la comunidad y la gobernanza informal. De esta manera, la alfabetización digital se convierte en un mecanismo para amplificar, en lugar de reemplazar, el capital social que caracteriza a las Tiendas de Alta Frecuencia.

Los responsables de la formulación de políticas deberían considerar las tiendas de alta frecuencia como unidades socioeconómicas híbridas en las que la actividad económica y los medios de vida familiares están profundamente interconectados. Esto implica que las políticas públicas deben ir más allá del apoyo convencional a las pequeñas y medianas empresas y promover iniciativas integradas que combinen microcréditos, mentoría y centros digitales comunitarios. Tales programas deben abordar las limitaciones financieras, la

capacitación en gestión y la resistencia cultural al cambio, reconociendo que la transformación digital en los negocios familiares es un proceso gradual y negociado, más que una actualización tecnológica instantánea.

Una mayor adopción digital está vinculada a un mejor desempeño empresarial; por lo tanto, potenciar las habilidades digitales y gerenciales en estructuras familiares cohesionadas puede fortalecer significativamente la competitividad, la eficiencia operativa y la resiliencia. La alfabetización digital actúa como un multiplicador de rendimiento, permitiendo a las empresas familiares aprovechar mejor sus ventajas relacionales, mejorar la participación de los clientes, optimizar procesos y ampliar su alcance en el mercado sin comprometer su identidad tradicional. Es importante señalar que, aunque este estudio se basa en el contexto mexicano, sus hallazgos pueden ofrecer ideas útiles para contextos similares en otras economías emergentes.

Limitaciones y futuras líneas de investigación

Este estudio presenta varias limitaciones que deben considerarse al interpretar sus hallazgos. En primer lugar, la investigación utilizó una estrategia de muestreo por conveniencia y en cadena, no probabilístico, centrada exclusivamente en tiendas de alta frecuencia de propiedad familiar ubicadas en el Área Metropolitana de Guadalajara (AMG), México. Dado que no existe un censo oficial ni un marco muestral completo para este tipo de microempresa, el muestreo probabilístico no fue factible; los resultados deben interpretarse como evidencia que describe las relaciones observadas entre los negocios participantes en el contexto socioeconómico específico del Área Metropolitana de Guadalajara.

En segundo lugar, aunque el tamaño final de la muestra fue adecuado para el Modelado de Ecuaciones Estructurales (SEM), la cobertura geográfica del estudio sigue siendo limitada. Los hallazgos no deben extrapolarse a otras regiones de México, donde las condiciones económicas, los niveles de infraestructura digital, las características culturales, la dinámica de las empresas familiares y los ecosistemas tecnológicos pueden variar sustancialmente. La heterogeneidad regional en México sugiere que los determinantes de la adopción tecnológica y el desempeño empresarial pueden variar considerablemente entre entornos metropolitanos, semiurbanos y rurales.

En tercer lugar, el diseño transversal impide realizar inferencias causales definitivas y captura las condiciones organizacionales en un único momento. Aunque el modelo estructural identifica relaciones estadísticamente significativas entre la inserción familiar, la alfabetización digital, la adopción tecnológica y el rendimiento empresarial, estas relaciones pueden evolucionar a medida que las empresas continúan su transformación digital. La investigación longitudinal proporcionaría una comprensión más completa de cómo se

desarrollan las capacidades tecnológicas y cómo influyen en el rendimiento organizacional a lo largo del tiempo.

En cuarto lugar, todas las variables se midieron mediante percepciones autoinformadas de los propietarios o gerentes de las tiendas. Aunque se implementaron remedios procedimentales (anonimato, confidencialidad, participación voluntaria) y diagnósticos estadísticos para mitigar el sesgo de método común, los datos autoinformados siguen siendo susceptibles a sesgos en las respuestas, incluidos el sesgo de deseabilidad social, el sesgo de memoria y las evaluaciones subjetivas del desempeño del negocio y de las capacidades digitales. En consecuencia, no puede descartarse por completo un cierto grado de sesgo residual en la medición.

En quinto lugar, el estudio se basó principalmente en indicadores perceptuales y organizacionales, y no incorporó estados financieros auditados, registros transaccionales, medidas de productividad operativa ni resultados empresariales longitudinales. En consecuencia, el desempeño empresarial debe interpretarse como desempeño organizacional percibido y no como un desempeño financiero verificable objetivamente.

60 Finalmente, el modelo conceptual fue probado exclusivamente en tiendas de alta frecuencia de propiedad familiar que operan en el sector minorista tradicional. Estos negocios poseen características socioculturales, organizacionales y de gobernanza distintivas que los diferencian de las cadenas minoristas más grandes, de las empresas no familiares, de los negocios franquiciados y de las organizaciones comerciales altamente formalizadas. Por lo tanto, no debe suponerse que las relaciones teóricas identificadas en este estudio operen de manera similar en otros contextos organizacionales sin una verificación empírica adicional.

Direcciones para futuras investigaciones: a pesar de estas limitaciones, este estudio aporta evidencia empírica sólida sobre las relaciones entre la integración familiar, la alfabetización digital, la adopción tecnológica y el desempeño empresarial en un segmento poco estudiado del sector minorista mexicano.

También establece una base sólida para estudios futuros que empleen muestreo probabilístico, una cobertura geográfica más amplia, diseños de investigación longitudinales, indicadores de rendimiento objetivos y comparaciones entre países, para evaluar en qué medida el modelo conceptual propuesto es transferible a investigaciones adicionales más allá del Área Metropolitana de Guadalajara.

REFERENCIAS

- Affandi, Y., Ridhwan, M., Trinugroho, I., & Adiwibowo, D. (2024). Digital adoption, business performance, and financial literacy in ultra-micro, micro, and small enterprises in Indonesia. *Research in International Business and Finance*, 70, 102376. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2024.102376>
- Aldrich, H., & Cliff, J. (2003). The pervasive effects of family on entrepreneurship: toward a family embeddedness perspective. *Journal of Business Venturing*, 18(5), 573–596. [https://doi.org/10.1016/s0883-9026\(03\)00011-9](https://doi.org/10.1016/s0883-9026(03)00011-9)
- Amaya, A., Campoverde, J., & Granda, M. (2024). The Effect of Dynamic Capabilities on MSMEs Digitalization: Exploring the Moderating Role of Firm Age. *Journal of Technology Management & Innovation*, 19(1), 40. <https://doi.org/10.4067/s0718-27242024000100040>
- Appleton, S., Mismetti, M., Matt, D., & Massis, A. (2025). Unpacking willingness in family firms facing the digital transformation. *Small Business Economics*, 65(4), 2301. <https://doi.org/10.1007/s11187-025-01057-8>
- Beltrán, J. (2019). Innovación y gestión de la identidad en tiendas de abarrotes en México y Colombia. *Sintaxis*, 3, 96–112. <https://doi.org/10.36105/stx.2019n3.05>
- BeLue, R., NDao, F., McClure, S., Alexander, S., & Walker, R. (2019). The Role of Social Issues on Food Procurement among Corner Store Owners and Shoppers. *Ecology of Food and Nutrition*, 59(1), 35–46. <https://doi.org/10.1080/03670244.2019.1659789>
- Blanco, E., & Fransoo, J. (2013). *Reaching 50 million nanostores: Retail distribution in emerging megacities*. Technische Universiteit Eindhoven
- Bornhausen, A., & Wulf, T. (2023). Digital innovation in family firms: The roles of non-family managers and transgenerational control intentions. *Small Business Economics*, 62(4), 1429. <https://doi.org/10.1007/s11187-023-00823-w>
- Bouncken, R., & Schmitt, F. (2022). SME Family Firms and Strategic Digital Transformation: Inverting Dualisms Related to Overconfidence and Centralization. *Journal of Small Business Strategy*, 32(3). <https://doi.org/10.53703/001c.35278>
- Bouncken, R., Covin, J., & Schmitt, F. (2025). Family firms' digital transformation: pathways and tensions. *Small Business Economics*. <https://doi.org/10.1007/s11187-025-01146-8>
- Bülbül, N., Çayırağası, F., & Efendioğlu, I. (2026). SORCIS Model: Social Media Marketing Dimensions, Consumer Decision-Making Styles, and Purchase Intention. *Mercados y Negocios*, (57), 107–142. <https://doi.org/10.32870/myn.vi57.7998>
- Çallı, B., Özşahin, M., Coşkun, E., & Arık, A. (2022). Do Generative Leadership and Digital Literacy of Executive Management Help Flourishing Micro and Small Business

Digital Maturity? *International Journal of Organizational Leadership*, 11(3), 307. <https://doi.org/10.33844/ijol.2022.60332>

Castro, S., Guzmán, G., & Aguilar, J. (2018). Innovation Adoption in Mexican Small Family Firms. *International Business Research*, 11(4), 7.

<https://doi.org/10.5539/ibr.v11n4p7>

Costa, A., Presenza, A., & Abbate, T. (2023). Digital transformation in family-owned winery SMEs: an exploratory analysis in the South-Italian context. *European Journal of Innovation Management*, 26(7), 527. <https://doi.org/10.1108/ejim-02-2023-0108>

Crespo, N. F., Curado, C., Oliveira, M., & Muñoz, L. (2020). Entrepreneurial capital leveraging innovation in micro firms: A mixed-methods perspective. *Journal of Business Research*, 123, 333. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.001>

Eakin, H., Enqvist, J., Hamann, M., Methner, N., Sibanda, M. N., Sullivan, J., van Wyk, E., & Ziervogel, G. (2025). Negotiating informality and urban resilience: implications for equity. *Ecology and Society*, 30(2). <https://doi.org/10.5751/es-16059-300220>

Encinas, M. del S., Olivieri, F., Galván, E., & Ravina, R. (2024). Business readiness for dual transformation: an analysis of business capabilities for digital and sustainable transformation. *Discover Sustainability*, 5(1). <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00370-8>

González, D., Díaz, F., González, M., & Fernández, A. (2023). Customers' perception of the determining factors of Visual Merchandising in Caracol points of sale in Holguin. *Mercados y negocios*, (50), 3-20. <https://doi.org/10.32870/myn.vi50.7704>

Gress, E., Mejía, A., Gómez, J. E., & Deniz, S. (2025). Digital Transformation Through Virtual Value Chains: An Exploratory Study of Grocery MSEs in Mexico. *Systems*, 13(10), 849. <https://doi.org/10.3390/systems13100849>

Guenther, C., Belitski, M., & Rejeb, N. (2022). Overcoming the ability-willingness paradox in small family firms' collaborations. *Small Business Economics*, 60(4), 1409. <https://doi.org/10.1007/s11187-022-00669-8>

Gunawan, R., Sundjaja, A., & Pratama, A. (2023). The Business Digitalization Model to Enhance Family Business Performance. *Journal of Applied Engineering and Technological Science (JAETS)*, 5(1), 197. <https://doi.org/10.37385/jaets.v5i1.2049>

Issah, W., & Calabrò, A. (2024). The Impact of Digitalization on Family Firms' Performance: The Moderating Role of Family Goals. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 3727. <https://doi.org/10.1109/tem.2024.3354804>

Khlaif, Z. N., Ayyoub, A., Hamamra, B., Bensalem, E., Mitwally, M., Ayyoub, A., Hattab, M., & Shadid, F. (2024). University Teachers' Views on the Adoption and Integration

- of Generative AI Tools for Student Assessment in Higher Education. *Education Sciences*, 14(10), 1090. <https://doi.org/10.3390/educsci14101090>
- Kusumawardhani, R., Ningrum, K., & Rinofah, R. (2023). Investigating Digital Financial Literacy and its Impact on SMEs' Performance: Evidence From Indonesia. *International Journal of Professional Business Review*, 8(12). <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i12.4097>
- Lannon, F., Lyons, R., & O'Connor, C. (2023). Generation AI and family business: a perspective article. *Journal of Family Business Management*, 14(3), 470. <https://doi.org/10.1108/jfbm-07-2023-0116>
- Larios, G. J., & Maciel, A. S. (2017). Semantic test of a technology management model in family business. *Journal of Technology Management & Innovation*, 12(3), 58. <https://doi.org/10.4067/s0718-27242017000300006>
- López, Á., & David, J. (2020). *Análisis comparativo de las tiendas de abarrotes y el auge de las tiendas de conveniencia en CDMX*. USTA.
- Maisela, S. (2023). How Immigrant Shopkeepers in Johannesburg Townships Succeed: A Customer's Eye View. *Journal of International Migration and Integration*, 25(1), 359. <https://doi.org/10.1007/s12134-023-01079-9>
- MIT Startup Exchange. (01 de 08 de 2023). *MIT Corporate Relations*. MIT. Link: <https://startupexchange.mit.edu/node/37487#:~:text=However%2C%20despite%20P&G's%20estimate%20of,the%20range%20of%20P&G%20products.&text=Busine ss%20Background-.In%20Latin%20America%2C%20an%20estimated%2070%25%20of%20individuals%20procure%20their,the%20rang>
- Noviaristanti, S., & Boon, O. H. (2022). *Sustainable Future: Trends, Strategies and Development*. Routledge eBooks. Informa. <https://doi.org/10.1201/9781003335832>
- Oktaryani, G., Wiagustini, N., Artini, L., & Candraningrat, I. (2026). Local Cultural Values, Managerial Overconfidence and SME Performance: The Mediating Role of Debt Financing. *Mercados y Negocios*, (57), 29–48. <https://doi.org/10.32870/myn.vi57.7918>
- P&G. (01 de 08 de 2009). Annual Report. P&G. . Link: <https://pginvestor.com/financials/annual-reports/default.aspx>
- P&G. (2024, 07 25). Annual Report. P&G.. Link: <https://www.pginvestor.com/financials/annual-reports/default.aspx>
- Paswan, A., Pineda, M., & Ramirez, F. (2010). Small versus large retail stores in an emerging market—Mexico. *Journal of Business Research*, 63(7), 667–672.

<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.02.020>

- Riadi, S. S., Hapsari, P., Budiman, P. W., Anwar, K., & Yudaruddin, R. (2023). The impact of knowledge management on SMES' performance during the COVID-19 pandemic: Assessing the significance of digital variables. *Knowledge and Performance Management*, 7(1), 76. [https://doi.org/10.21511/kpm.07\(1\).2023.06](https://doi.org/10.21511/kpm.07(1).2023.06)
- Rodríguez, M., Sáiz, J., & Huezo, L. (2022). A Bibliometric Analysis on Pay-per-Click as an Instrument for Digital Entrepreneurship Management Using VOSviewer and SCOPUS Data Analysis Tools. *Sustainability*, 14(24), 16956. <https://doi.org/10.3390/su142416956>
- Sezer, B., Özbezek, B., Güler, B. ., & Işık, M. (2026). Resilience, Entrepreneurial Success, and Life Satisfaction among Syrian Refugee Entrepreneurs in Türkiye. *Mercados y Negocios*, (58), 113–138. <https://doi.org/10.32870/myn.vi58.8150>
- Singh, A. (2025). Generational Perspectives on Fintech Adoption: Challenges, Demographics, and Digital Inclusion. *Mercados y Negocios*, (56), 81–108. <https://doi.org/10.32870/myn.vi56.7827>
- Sutisna, S., Hidayat, S., Affandi, N., Komaruddin, M., & Pratama, A. (2025). Digital Technology Literacy and Digital Economy Literacy as an Effort to Improve Business Sustainability in Banten's Micro and Small Industries in the Era of Business Uncertainty. *Journal of Computer Science*, 21(4), 761. <https://doi.org/10.3844/jcssp.2025.761.778>
- Szewczyk, J., Kurzahls, C., Graf-Vlachy, L., Kammerlander, N., & König, A. (2022). The family innovator's dilemma revisited: Examining the association between family influence and incumbents' adoption of discontinuous technologies. *Journal of Family Business Strategy*, 13(4), 100516. <https://doi.org/10.1016/j.jfbs.2022.100516>
- Tirdasari, N., Dhewanto, W., & Arief, N. (2024). Developing a model for digital adoption in family business: A proposed research framework. *Sustainable Social Development*, 2(3), 2622. <https://doi.org/10.54517/ssd.v2i3.2622>
- Worek, M., & Aaltonen, P. (2025). AI Adoption Challenges in Family-Owned Firms: A Case Study. In *Technology, work and globalization* (p. 221). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-74779-3_9
- Wulandari, S., Lizam, M., & Asari, A. (2025). Digital Proficiency and Entrepreneurial Mindset for SME Success through Market Savvy and Tech Literacy. *Aptisi Transactions On Technopreneurship (ATT)*, 7(1). <https://doi.org/10.34306/att.v7i1.527>
- Zahoor, N., Zopiatis, A., Adomako, S., & Lamprinakos, G. (2023). The micro-foundations of digitally transforming SMEs: How digital literacy and technology interact with

managerial attributes. *Journal of Business Research*, 159, 113755. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113755>

Zapata, L., Sanguino, R., Martínez, A. B., & Nicola, L. (2022). Family Business Adapting a New Digital-Based Economy: Opportunities and Challenges for Future Research. *Journal of the Knowledge Economy*, 14(1), 408. <https://doi.org/10.1007/s13132-021-00871-1>

APPENDIX A

Technical Sheet of the Survey

Population	The population consisted of collaborators from HFS stores, including owners, family members, and employees involved in administrative activities, customer service, and store management operations.
Objective of the Study	The objective of the survey was to collect empirical data from collaborators of HFS stores in order to analyze the adoption, perceptions, operational use, and challenges associated with Generative Artificial Intelligence (GenAI) within retail and family-business environments.
Sampling Method	Non-probabilistic convenience sampling.
Period of Data Collection	Data was collected from March to June, 2025.
Data Collection Technique	Online survey administered through Google Forms.
Sample Size	126 respondents
Confidence Level	95%
Margin of Error	$\pm 5\%$
Survey Conducted by	Mauro Rodríguez Marín & Miguel Angel Lopez-Lomeli
Source	Prepared by the authors based on survey data.