

Alto nivel de desempeño de las mipymes de Querétaro en el contexto de la digitalización y la sostenibilidad

High Performance Level in the SMEs of Querétaro in the Context of Digitalization and Sustainability

Recibido: 30/08/2025

Aceptado: 02/10/2025

Publicado: 03/10/2025

Claudia Gabriela Zapata Garza¹
María Aline Manzo Martínez²
Lizet Manzo Martínez³

<https://doi.org/10.53897/RevCommerP.2025.07.04>

Resumen

La capacitación en materia de digitalización y sostenibilidad es un elemento necesario de incorporar en todas las áreas estratégicas de las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes). En la actualidad, estos conceptos son un soporte para mejorar la eficiencia en los procesos, elevar el nivel de desempeño de todos los colaboradores y mantener la competitividad. El objetivo de esta investigación es determinar cuáles son las áreas, de las mipymes del estado de Querétaro, que requieren mayor capacitación para mostrar un alto nivel de desempeño en el contexto de la digitalización y la sostenibilidad. El enfoque teórico que da soporte a este estudio es el Marco de Tecnología-Organización-Medio Ambiente (TOE) y la metodología que se implementa para cumplir con el objetivo es el análisis cualitativo comparado nítido (csQCA, por sus siglas en inglés). Los resultados determinan que las áreas estratégicas que deben actualizarse prioritariamente debido a que su operación influye directamente en el desempeño de las empresas establecidas en Querétaro son el área financiera, el área de talento humano, el área de marketing

1 Universidad Tecnológica de Querétaro, claudia.zapata@uteq.edu.mx, 0000-0001-8030-5557

2 Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, maria_manzo@uaeh.edu.mx, 0000-0003-4379-179X

3 Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, lizet_manzo@uaeh.edu.mx, 0000-0002-1766-2129

y ventas, el área de tecnologías digitales y el área de procesos operativos. Dentro de estos departamentos empresariales, los colaboradores desarrollan principalmente habilidades como la adaptabilidad, el trabajo en equipo, la resiliencia, la creatividad, el manejo de herramientas de comunicación digital, la adaptación a recursos digitales, el aprendizaje y la colaboración digital, la ética, las prácticas de inclusión y equidad de género y la gestión eficiente de los recursos con el fin de que se fortalezcan las prácticas digitales y sostenibles en las mipymes.

Palabras clave: capacitación, áreas estratégicas, MiPymes, alto nivel de desempeño, digitalización, sostenibilidad, csQCA.

Abstract

Training in small and medium enterprises (SMEs) on digitalization and sustainability needs to be incorporated into all strategic areas of the company. Currently, these concepts are a support to improve efficiency in processes, elevate the performance level of all employees and maintain the competitiveness. The aim of this research is to determine which areas require more training in the SMEs of the state of Querétaro that allow them to demonstrate a high level of performance in the context of digitalization and sustainability. The theoretical framework that supports this study is the Technology-Organization-Environment (TOE) framework, and the methodology implemented to achieve the objective is Crisp-set qualitative comparative analysis (csQCA). The results determine that the strategic areas that need to be prioritized for updates because their operation influences the performance of companies established in Querétaro are the financial area, the human talent area, the marketing and sales area, the digital technologies area, and the operational processes area. Within these business areas, employees are currently developing skills such as adaptability, teamwork, resilience, creativity, digital communication tool management, adaptation to digital resources, digital learning and collaboration, ethics, inclusion and gender equity practices, and efficient resource management in order to strengthen digital and sustainable practices in SMEs.

Keywords: training, strategic areas, SMEs, high performance level, digitalization, sustainability, csQCA.

Introducción

La era digital involucra la creación, la adaptación y la implementación de tecnologías avanzadas que alteran la forma en que la sociedad vive, trabaja y se relaciona. La respuesta hacia la transición digital en una economía debe darse de forma paulatina e integral, de tal manera que involucre a los actores de la política global, desde los sectores público y privado, hasta las instituciones educativas y la sociedad civil (Shwab, 2020). Para la mayoría de los gobiernos en los países en desarrollo, la digitalización es considerada una agenda imperante que debe incorporarse a cualquier plan de desarrollo, ya sea económico, social, educativo o industrial (Casalet, 2020; Manzo y Dorador, 2024). Debido a este hecho, los modelos de gestión gubernamental y las estrategias de desarrollo económico

y sustentable se han modificado e incluyen iniciativas que, en el corto y mediano plazo, ofrecen resultados que abonan a esta transformación social y tecnológica.

Hoy en día, es innegable el hecho de que las empresas buscan la eficiencia, la productividad, la sostenibilidad y la rentabilidad a través de la adopción de tecnologías digitales (Guerrero, 2021). En particular, la implementación adecuada de la digitalización favorece a la sostenibilidad, ya que ésta promueve resultados que reducen la contaminación, aminoran los efectos del cambio climático y evitan la sobre explotación de recursos naturales (Mustafa, et al, 2022). Lo anterior se puede materializar más rápidamente si se desarrolla la conciencia social y ambiental tanto en las organizaciones públicas como en las privadas.

La digitalización considera la incorporación de nuevas tecnologías, prácticas, recursos, capacidades y procesos que deben aprender y adoptar las organizaciones, sin afectar la eficiencia de los procesos que ya tienen bien implementados (Manzo y Dorador, 2024). Para que los resultados realmente sean beneficiosos, se debe direccionar el conocimiento y la experiencia de la sociedad a las diversas áreas de los sectores más dinámicos y que atraen más inversión en los países, como el de energías renovables, componentes electrónicos, biotecnología, nanotecnología, petróleo, carbón y gas, metales, inmobiliario, comunicaciones, transporte y almacenamiento, la industria automotriz y la industria aeroespacial (CEPAL, 2024). En este sentido, la cooperación entre organizaciones públicas y privadas juega un papel importante en los procesos de adopción tecnológica, pues hay aspectos que se tienen que considerar. Por ejemplo, a nivel interno, la cultura, la formación y las habilidades de recursos humanos, y los esfuerzos en las actividades de investigación y desarrollo son factores que influyen en el proceso de adopción tecnológica de la empresa (Basco et al., 2018). Respecto a los factores exógenos, se pueden mencionar al costo de tecnología, la infraestructura, la disponibilidad de financiamiento, los tiempos de amortización de la inversión, los accesos a servicios de mantenimiento y actualización, entre otros (Basco et al., 2018). Lo anterior, enmarcan al entorno digital cuyo rol puede favorecer la dinámica de los negocios, únicamente si las empresas desarrollan metas y estrategias que potencialicen la adopción de capacidades tecnológicas y sustentables.

La inversión en infraestructura que hace posible el uso y la implementación de las plataformas digitales ha sido determinante para la recuperación económica de las economías en desarrollo tras la pandemia de COVID-19 (Hoang et al., 2021). Las empresas en México, sobre todo las mipymes, pasaron por un momento clave de transformación, y rediseñaron sus procesos para operar en las nuevas plataformas de negocios y mantenerse vigentes en el mercado, ya que la digitalización facilita la comunicación con el cliente, pues es más inmediata y esto fortalece las ventas y las oportunidades de contratos para las empresas de menor tamaño. Las mipymes que no redireccionaron sus acciones desaparecieron, entre 2019 y 2023 1.4 millones cerraron sus actividades en México (INEGI, 2024).

En los últimos cinco años, las mipymes se han beneficiado de las plataformas digitales, pues su participación a través de esos espacios les ha permitido participar y

competir en la economía digital (Mera, 2021). Las mipymes son el grupo al que pertenecen más del 99.8 % de las empresas en México y, en 2024 aportaron el 52 % al producto interno bruto (PIB) (Secretaría de Economía, 2024). Así mismo, actualmente éstas generan el 52 % de los ingresos y emplean a 27 millones de personas, cifra que representa el 68.4 % del total de personas que trabajan en el sector empresarial en México (Secretaría de Economía, 2024).

El uso de tecnologías avanzadas demanda recursos intangibles como el conocimiento especializado, las capacidades tecnológicas, las habilidades y competencias en los colaboradores de las empresas que refuerzan sus áreas estratégicas para tener un lugar en el mercado (Manzo y Dorador, 2024). La capacitación del personal es un medio que las empresas utilizan para desarrollar las habilidades de los colaboradores, promover las actitudes y las capacidades específicas para cada puesto de trabajo, e impulsar el desarrollo de las áreas estratégicas que apoyan el logro de los objetivos organizacionales (Chiavenato, 1999). El marco TOE, es una perspectiva teórica que analiza el proceso de adopción de tecnología y desarrollo de recursos desde el contexto organizacional, ya que involucra aspectos internos. Esta perspectiva, valida el desarrollo de habilidades prioritarias para las empresas, ya que en la medida en que el talento se especializa y capacita para realizar las actividades de las áreas estratégicas de la empresa, mejorará su nivel de desempeño y de competencia.

Las mipymes deben cuidar su situación financiera en tiempos de transición, pues es fundamental para tomar decisiones que involucren acciones innovadoras de reestructuración y desarrollo de habilidades (Secretaría de Economía, 2024). Este hecho brinda la oportunidad de construir comunidades digitales dentro del mercado de sus productos y servicios (Sarkar, 2023). Una ventaja adicional del uso de plataformas digitales para el comercio es el acceso de las mipymes a los mercados internacionales de una forma más rápida que incrementa su alcance y competencia (Thiong'o, 2024). La internacionalización no sólo involucra el manejo de tecnologías sofisticadas, sino también el cumplimiento de normas que enmarcan un desarrollo sostenible (Mustafa et al., 2022). Es por ello que las empresas deben identificar, primeramente las habilidades que requieren de sus colaboradores para fortalecer las áreas o departamentos que son clave para el desempeño exitoso en el contexto de la digitalización considerando la sostenibilidad, por lo que la pregunta de investigación para este trabajo se define de la siguiente forma: ¿Cuáles son las áreas que requieren mayor capacitación en las mipymes del estado de Querétaro que les permiten mostrar un alto nivel de desempeño en el contexto de la digitalización y la sostenibilidad?

La estructura del presente documento se describe a continuación. El siguiente apartado expone los fundamentos teóricos de la investigación. Enseguida se explica la metodología utilizada para determinar las áreas de la empresa que requieren mayor prioridad en términos de capacitación. El cuarto apartado analiza los resultados obtenidos de los análisis descriptivo y causal. Y finalmente se presentan las conclusiones del estudio, mencionando también sus limitaciones y futuras líneas de investigación.

Revisión de la literatura

Marco de Tecnología-Organización-Medio Ambiente (TOE)

La perspectiva teórica del Marco TOE fue acuñada por Tornatzky et al. (1990), para explicar las intenciones de comportamiento y la implementación de la innovación a nivel la empresa (Cho et al., 2022). La aportación que tiene este marco sobre otros modelos es la reflexión de los impactos de aspectos internos y externos sobre las decisiones de la empresa respecto a la adopción de tecnologías, implementación de prácticas organizacionales y las acciones directas con el entorno (Nguyen et al., 2022). El contexto tecnológico describe las tecnologías existentes en uso y expone la importancia de introducir las nuevas tecnologías, priorizando las más importantes para cada empresa, ya que éstas determinan su desempeño (Cho et al., 2022).

El modelo TOE evalúa tres contextos (Tornatzky et al., 1990): a) el contexto organizacional, que refleja las características de la empresa considerando su alcance, su tamaño y sus recursos; b) el contexto tecnológico, que describe las tecnologías existentes en uso, así como las nuevas tecnologías que son importantes para cada tipo de empresa, y c) el contexto ambiental, que describe el entorno en el que las empresas operan sus negocios (la industria, los competidores y el gobierno).

El presente trabajo tiene especial vínculo con los tres contextos de manera general. Por un lado, el contexto organizacional define el desempeño de las empresas a través de sus habilidades y las áreas que éstas refuerzan. Por otro lado, el contexto tecnológico y ambiental se consideran para evaluar el desempeño, ya que, en el entorno actual de la digitalización y sostenibilidad, las empresas deben adoptar tecnologías avanzadas que les permitan, además de competir en el mercado, cumplir con los estándares de calidad y requerimientos en materia de sostenibilidad. El entorno obliga a las empresas a ser innovadoras y rentables, sin olvidar que tienen un compromiso social y ambiental.

Sostenibilidad en el contexto de la digitalización

La sostenibilidad es un tema que se ha discutido desde el nuevo enfoque de los negocios en línea y el uso de las plataformas digitales para comercializar. Se considera importante evaluar el impacto que tiene el uso de tecnologías avanzadas y el comercio electrónico sobre los aspectos ambientales, económicos y sociales, ya que varios expertos en el área han probado, a través de sus investigaciones, que las tres dimensiones, son importantes de atender, desde el enfoque del minorista y del consumidor (Escursell et al., 2021). Es necesario mencionar que la implementación del comercio electrónico y las plataformas digitales han provocado un efecto negativo sobre el ambiente, que se manifiesta en el incremento de las emisiones de CO₂ y del uso de la energía (Carling, 2015; Escursell, et al., 2021); sin embargo, también hay acciones que se pueden implementar para reducir los efectos no deseados y hacer más eficiente el uso de las tecnologías avanzadas (Mustafa et al., 2022).

Para Oláh et al. (2023), un camino que puede aminorar el impacto ambiental es invertir en procesos sostenibles, dentro del comercio en plataformas digitales, basados en el cumplimiento de la normativa y las políticas que establezcan los países y las empresas, respectivamente. El estudio de Sarkar (2023) concuerda con la perspectiva de Oláh, y establece algunas acciones que permiten la sostenibilidad dentro del comercio electrónico como a) el ahorro de energía en los almacenes de los centros de distribución al reducir la necesidad de almacenar los artículos cerca de la ubicación de los minoristas, b) la inclusión de una perspectiva abierta y a largo plazo que destaque la sostenibilidad ambiental y la aceptabilidad en el proceso de promoción, c) la consideración del nuevo punto de vista mutuamente dependiente sobre la correlación entre el mercado, la cultura, el medio ambiente y la economía, d) el rediseño de estrategias involucradas en las actividades de la última milla y e) considerar materiales reciclables en el proceso de embalaje para desarrollar el sentimiento de sostenibilidad ambiental.

En su trabajo, Escursell et al. (2021) establecen que una de las propuestas de solución, que permiten soportar las prácticas sostenibles dentro del comercio digital, reside en evitar la entrega local desde tiendas de comercio electrónico locales para minimizar las emisiones de carbono. Esta acción está relacionada con la innovación logística, y en ese sentido Bocean et al. (2025) mencionan que se recomienda implementar modelos de logística circular que enfatizan la reutilización y el reciclaje de partes y componentes de los productos. Adicionalmente, en su estudio Ahmad y Zhang (2020), establecen que cada vez son más los consumidores más conscientes del daño al medio ambiente, y este hecho invita a las empresas a integrar la sostenibilidad en el proceso de comercialización por medio de estrategias de marca y de responsabilidad social corporativa, fomentando el consumo responsable y sostenible (Zhang y Xu, 2020).

El comercio digital contribuye a la sostenibilidad a través de acciones que apoyan el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible, no solamente los involucrados con el daño ambiental, sino que el uso de las plataformas digitales también mejora aspectos sobre la educación, la igualdad de género y las asociaciones con causas sociales (Escursell et al. 2021). Sin embargo, persisten desafíos que deben atenderse para hacer más eficientes las operaciones dentro de la actividad del comercio digital, como el exceso de embalaje y las emisiones por las entregas rápidas (Rijal y Lin, 2021). Las acciones enfocadas a reducir costos las cadenas de distribución y promover la innovación logística en el comercio electrónico facilita la internacionalización de las empresas (Orji et al., 2022), ofreciéndoles una oportunidad para ser más competitivas y cumplir con las normativas internacionales que abordan el tema de sostenibilidad.

Desarrollo de habilidades en las MiPymes mexicanas a través de la capacitación organizacional

La era digital ha propiciado la reestructuración de las empresas para operar sus procesos y realizar sus actividades de manera más sofisticada y sostenible. La necesidad de cambio de las empresas se intensificó a partir de la pandemia del covid-19, pues sobre todo las mipymes enfrentaron retos importantes que amenazaron su competitividad y pusieron

en peligro su subsistencia en el mercado. Entre mayo de 2019 y de 2023, 1.4 millones de mipymes cerraron sus actividades en México a causa de varias razones, entre las que destacan no contar con la suficiente liquidez para adquirir insumos, para pagar deudas a sus proveedores y para equipar, ampliar o remodelar de su establecimiento (INEGI, 2024). Esta última razón se relaciona con el proceso de adaptación de las empresas al entorno digital, pues este proceso involucra la creación, adaptación e implementación de tecnologías avanzadas y sostenibles que alteran la forma en que la sociedad vive, trabaja y se relaciona (Casalet, 2020).

La pandemia también aceleró la adopción del trabajo remoto, lo que generó la necesidad de capacitación en actividades de gestión a través de plataformas digitales (Escursell et al., 2021). Las habilidades para coordinar proyectos a distancia, utilizar herramientas de colaboración virtual y mantener la cohesión del equipo a través de plataformas digitales se convirtieron en habilidades necesarias que mantienen actualmente en operación a las mipymes (Thiong'o, 2024). Las empresas que invierten en la capacitación de sus líderes para gestionar equipos remotos experimentan un 60 % menos de rotación, una mayor productividad y mejor desempeño (Gartner, 2021).

Las acciones que las mipymes mexicanas llevaron a cabo para sobrevivir fueron diversas, y en ese sentido, en 2023, se identificó que solo el 17.71% de éstas utilizó estrategias para promover y entregar sus productos y/o servicios a sus clientes, mientras que el 50.03% de las mipymes no implementó acción alguna (INEGI, 2024). A partir de esta experiencia, las empresas han comenzado a capacitarse en temas relacionados con el manejo de plataformas digitales y acciones sostenibles (Sarkar, 2023). La digitalización de las empresas no es un proceso fácil pues se deben asignar muy bien los recursos económicos para desarrollar las áreas que les faciliten su permanencia en el mercado. La respuesta hacia la transición digital debe darse de forma paulatina e integral (Shwab, 2020), y las empresas deben identificar las áreas que requieren de mayor actualización.

Las mipymes en México requieren orientación para determinar qué áreas son prioritarias para capacitar y competir en el mercado con características que realmente les garanticen su supervivencia. Mas allá del uso de redes sociales, y la entrega a domicilio existen otras alternativas de para comercializar y gestionar los negocios a través de plataformas digitales, que son más tecnificadas y que dirigen mejor la toma de decisiones. Entre 2020 y 2023, las mipymes que sí tomaron riesgos y evolucionaron durante la pandemia, e identificaron estrategias de supervivencia que actualmente forman parte fundamental de su modelo operativo y de negocios; y prueba de ello es que se estima que 3 417 997 de mipymes lograron sobrevivir al final de 2023 (INEGI, 2024).

El éxito en el cumplimiento de los objetivos empresariales depende, en gran medida, de la correcta implementación de procesos enfocados en fortalecer las habilidades y las competencias de los colaboradores, favoreciendo el desempeño óptimo en sus responsabilidades laborales (Mori, 2020). La importancia de la capacitación con sentido estratégico dirige a la empresa a un proceso continuo que proporciona a los líderes conocimientos y habilidades esenciales, mejorando sus competencias y actitudes para enfrentar responsabilidades y superar obstáculos tecnológicos, sociales y ambientales

con eficiencia. También el rol de la capacitación promueve la creatividad, innovación y flexibilidad organizacional (González, et al., 2021). Para Cajo (2024) las estrategias de capacitación, la motivación, la reducción de la rotación generan un clima positivo y aumentan el rendimiento de la organización. La capacitación fomenta una cultura organizacional basada en la innovación, la cooperación y el trabajo en equipo.

La transformación digital es una de las principales necesidades de capacitación de las empresas (McKinsey y Company, 2021), ya que éstas afirman que las habilidades digitales son necesarias para enfrentar los retos actuales del mercado, lo que ha impulsado a las empresas a invertir en programación, análisis de datos y gestión de proyectos tecnológicos. "Las habilidades digitales se han convertido en una prioridad estratégica para las organizaciones que buscan mantenerse competitivas en un mercado que cambia rápidamente" (McKinsey y Company, 2021). Así como crece la necesidad de tener habilidades propias para la adopción de tecnologías avanzadas, también crece la demanda de competencias blandas, como la comunicación, trabajo en equipo y liderazgo. Deloitte (2023) sostiene que las organizaciones no sólo buscan habilidades técnicas, sino requieren de individuos capaces de liderar equipos y gestionar proyectos.

Las empresas están cada vez más comprometidas con los objetivos de desarrollo sostenible, lo que requiere que sus empleados estén capacitados para tomar decisiones informadas sobre el impacto ambiental y social de sus acciones. Un informe de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en 2021 destaca que las habilidades en materia de sostenibilidad son cruciales para garantizar que las empresas contribuyan positivamente a la sociedad y al planeta. Para cumplir con las expectativas de los consumidores y reguladores se requiere fomentar las competencias de sostenibilidad y responsabilidad social corporativa. Avances tecnológicos como la robótica, la automatización y la inteligencia artificial están cambiando la forma en la que se realiza el trabajo y el colaborador hasta cierto punto se encuentra desconcertado en su quehacer y el impacto que pueden llegar a tener las nuevas tecnologías en su desempeño. Para lograr la adopción de dinámicas empresariales sostenibles, es fundamental que se adopte un enfoque integral de desarrollo de habilidades, combinando las prácticas de gestión sostenibles con procesos de innovación tecnológica y la colaboración entre sectores (Santos et al., 2025).

La capacitación proporciona a los empleados de las mipymes nuevas habilidades o perfeccionar las que poseen permitiéndoles desempeñarse eficientemente en las diferentes funciones que realizan. Esto puede abarcar desde enseñarle a un operador cómo manejar una maquinaria, hasta instruir a un vendedor en técnicas avanzadas de comercialización de productos, alineado con los objetivos organizacionales (Dessler, 2015). Las áreas de la empresa que se consideran prioritarias en este trabajo son las de planeación estratégica (PE), marketing y ventas (MyV), financiera (F), legal (L), talento humano (TD), tecnologías digitales (TH) y procesos operativos (PO).

Materiales y métodos

Análisis cualitativo comparado (QCA)

Para comprender el enfoque del QCA es necesario establecer algunas premisas. En los últimos años, los científicos en el área de ciencias sociales han buscado la adopción progresiva de metodologías y algoritmos cada vez más sofisticados y matemáticamente más robustos para desarrollar análisis de fenómenos complejos propios de esta área. Estas metodologías establecen y cuantifican relaciones causales entre variables, y además analizan las complejas interacciones inherentes a las ciencias sociales (García, 2023). Uno de esos casos es el QCA.

El enfoque QCA es útil para un número intermedio de casos (entre 10 y 50), y aunque este número es pequeño para un análisis estadístico convencional, es suficiente para un estudio sistemático. A diferencia de los métodos estadísticos tradicionales, esta metodología busca determinar la causalidad múltiple y coyuntural, reconociendo que diferentes combinaciones de condiciones pueden llevar a un mismo resultado, o que una condición puede ser suficiente o necesaria dependiendo de otras (Ragin, 1987; 2009). El QCA se usa cuando: 1) se busca comprender la causalidad compleja en fenómenos sociales, políticos y de gestión; 2) cuando los estudios manejan un número intermedio de casos, y los métodos estadísticos multivariados no son apropiados, y 3) cuando el análisis requiere preservar la profundidad de los casos sin perder la capacidad de generalización.

La adopción de QCA ha sido bien aceptada por la comunidad científica y académica, pues sus bases metodológicas se encuentran en el álgebra booleana y en la teoría de conjuntos, de dónde toma de manera formal muchos conceptos y reconoce tres tipos principales de conjuntos (Ragin, 2009): el *crisp-set* (bivalente), *fuzzy-set* (difuso) y el *multi value-set* (multivalente).

El análisis cualitativo comparado *crisp-set* QCA o *csQCA*, es una variante que considera a la familia de los conjuntos nítidos, como en la versión original de la teoría de conjuntos abstractos creada por George Cantor a finales del siglo XIX (Mattke et al., 2022). Esta variante considera que un elemento solo puede estar dentro o fuera del conjunto, es decir, que los elementos que pertenecen a un conjunto toman el valor de uno (1), mientras los que se encuentran fuera de éste, se representan con el valor de cero (0) (Rihoux y De Meur, 2009). El análisis comparativo de conjuntos difusos o *fuzzy-set* QCA, trata a la familia de conjuntos de manera diferente, porque un conjunto difuso puede tener un número infinitamente grande de valores posibles, y los elementos no están simplemente dentro o fuera, sino parcialmente incluidos en un conjunto dado, comenzando desde el valor 0 (completamente fuera) hasta el valor 1 (completamente dentro), es decir, utiliza los valores que se encuentran entre el cero y el uno (0,1) para determinar diferentes grados de pertenencia (Ragin, 2009). Finalmente, la variante de los conjuntos *multi value-set* QCA, utiliza la familia de los conjuntos nítidos bivalentes que son un caso especial de conjuntos nítidos multivalentes (Ragin, 2009). Lo que caracteriza a esta última versión del QCA es que puede tener más de dos valores, a diferencia de las otras dos.

El álgebra Booleana dentro del QCA sirve para examinar empíricamente la relación causal entre múltiples condiciones y un resultado (Ragin, 1987). En el contexto del QCA, una condición se refiere a la pertenencia de un conjunto en una variable, que se utiliza para explicar el resultado (Ragin, 1987; 2006). El resultado se refiere a la pertenencia de un conjunto en una variable que es explicada por una o más condiciones. Por lo tanto, el resultado y las condiciones se representan como pertenencias a conjuntos (Mattke et al., 2021; Ragin, 1987, 2006; 2009). Otro término importante de comprender en esta metodología es el de configuración, que se define como un grupo específico de condiciones que están vinculadas a un resultado puntual (Ragin, 2006). Así, una configuración muestra un grupo de condiciones que pueden o no exhibir el resultado esperado o deseado.

Dentro de las diferentes variantes se presentan dos situaciones extremas de pertenencia a conjuntos (Ragin, 2006; 2009). Una condición o resultado puede estar completamente fuera de un conjunto o puede estar completamente dentro de un conjunto (Ragin, 1987). Por lo tanto, el valor de la condición o un resultado (0,1) expresa el grado en que esta condición o resultado está completamente fuera de un conjunto o completamente dentro del conjunto (Mattke et al., 2021; Ragin, 2006; 2009).

Las medidas o parámetros que apoyan al QCA para determinar la pertenencia o no de una condición en un conjunto son los valores de consistencia y de cobertura (Ragin, 2009; 2014). La consistencia es una herramienta que mide el grado de necesidad de una condición para que se presente el resultado, es decir, si la condición presenta un valor de consistencia de 1, el modelo muestra una condición necesaria perfecta. La cobertura es una medida que indica la relevancia empírica de un superconjunto consistente (Ragin, 2006). Después de describir las bases y conceptos del QCA, a continuación, se explica la forma de interpretar los resultados utilizando el análisis *cris-set* QCA.

CsQCA y sus tipos de análisis

En el análisis cualitativo comparado nítido, que es la variante simple del QCA, los datos están representados por las puntuaciones dicotómicas de pertenencia a conjuntos (0,1) en los conceptos subyacentes (Rihoux y De Meur, 2009). La interpretación de los resultados de csQCA se manejan a partir de una plena pertenencia al conjunto o una plena no pertenencia al conjunto, esto se da porque esta variante únicamente maneja valores de cero y uno (Ragin, 1987). Un valor de *cs-set* de 0 significa que una condición o resultado está completamente fuera de un conjunto y da referencia a un nivel bajo de la condición o resultado. A menudo, las condiciones y resultados que muestran un nivel bajo también se denominan ausentes; por el contrario, un valor *cs-set* de 1 significa que una condición o resultado está completamente en un conjunto y se refiere a un alto nivel de la condición o resultado (Ragin, 2006; Rihoux y De Meur, 2009). Las condiciones y resultados que muestran un alto nivel también se denominan presentes.

El QCA arroja resultados en términos de suficiencia y necesidad (Ragin, 1987; 2006). El análisis de suficiencia muestra las posibles configuraciones posibles que pueden tener las condiciones elegidas respecto al resultado esperado definido. De modo que, a través de tres tipos de soluciones (compleja, parsimoniosa e intermedia) se visualizan

diferentes rutas o caminos (configuraciones de condiciones) que deben estar presentes para obtener un resultado.

De acuerdo con la explicación de Ragin (2006; 2014), el análisis de necesidad busca determinar las condiciones ($X_1, X_2, X_3 \dots X_n$) que son consideradas un superconjunto de cualquier resultado (Y); lo que significa que si X es una condición necesaria estará presente en todas las situaciones donde Y ocurra. Debido a que Y está completamente incluido en X , no hay ningún caso en el que Y esté presente y X esté ausente. Puede haber situaciones en donde X está presente, pero Y no lo está, así que las situaciones en las que Y está presente ocurren todas dentro de las situaciones en las que X está presente, por lo tanto, X es una condición necesaria para Y . La figura 1, muestra con mayor claridad la explicación previa.

En este trabajo solo se realiza el análisis de necesidad para las condiciones elegidas (áreas estratégicas de las mipymes) partiendo de un resultado esperado (alto nivel de desempeño).

Selección de los casos, condiciones y resultado esperado

Al inicio de la creación de esta metodología, se pensaba que el QCA estaba estrictamente limitado a una N pequeña, pero cuando se reforzó la metodología se determinó que esto es erróneo (Ragin y Fiss 2008). Existen varios ejemplos de análisis de N mediana y N grande que han demostrado lo contrario (Ragin y Bradshaw 1991; Miethe y Drass 1999). Una de las ventajas del QCA, es que independientemente de que un estudio considere una N pequeña los resultados siguen siendo robustos, tomando en cuenta los valores de cobertura y consistencia. Esto debido a que los objetivos del QCA son diferentes a los de otras técnicas estadísticas y los resultados que produce también son distintos. En otras palabras, las técnicas estadísticas estándar son buenas para destilar el efecto neto de variables individuales, el QCA, tiene la virtud de dar prioridad a la complejidad causal, y busca detectar diferentes configuraciones de condiciones que conduzcan al mismo resultado (Ragin, 2009).

La selección de casos o unidades de análisis en QCA está condicionada por dos características, la homogeneidad y heterogeneidad, cuya presencia debe ser simultánea (Rihoux y Ragin, 2014). Es decir, todos los casos deben presentar rasgos similares que le permitan al estudio poder generar resultados sobre un tipo de unidades de análisis, pero a su vez, éstas deben presentar comportamientos diferentes que permitan la comparación entre ellas a partir de la generación de configuraciones de condiciones distintas para lograr un resultado deseado.

La presente investigación considera una N pequeña, ya que se seleccionaron 20 mipymes de los sectores manufacturero, comercial y servicios, ubicadas en el estado de Querétaro, México. Los criterios de selección fueron su esfuerzo y nivel de capacitación en el contexto de la digitalización y la sostenibilidad (que define el principio de heterogeneidad), así como el sector al que pertenecen y el tamaño de la empresa (que define el principio de homogeneidad).

Dentro del presente trabajo las condiciones elegidas se definen como las diferentes áreas estratégicas de las mipymes que son consideradas prioritarias en términos de

capacitación en el contexto de la digitalización y la sostenibilidad. El resultado esperado es el nivel de desempeño empresarial que las mipymes poseen en ese mismo escenario.

Recolección de datos

La información y los datos obtenidos de este estudio se recabaron por medio de una encuesta que se construye de 19 preguntas, que manejan la escala likert, relacionadas con el proceso de capacitación y las habilidades que las mipymes analizadas desarrollan para tener un desempeño exitoso en el contexto de la digitalización y la sostenibilidad.

La confiabilidad del instrumento de recolección de datos se basa en el *alpha* de Cronbach y el *omega* de McDonald, cuyo análisis se desarrolló en el software de Jamovi, arrojando los coeficientes de 0.796 y 0.842, respectivamente. Estos coeficientes confirman que el instrumento es confiable, ya que la literatura indica que un coeficiente con valor superior al 0.70 indica fiabilidad en el instrumento. El proceso de validez se llevó a cabo a través de un análisis de cinco expertos que valoraron los ítems a través de una rúbrica de cinco dimensiones, y determinaron que las preguntas dentro del cuestionario son lo suficientemente válidas para el estudio, pues cada una de ellas realmente mide lo que se pretende evaluar en esta investigación.

Una vez recabados los datos se procede a realizar el proceso de conversión de los valores reales de cada variable a valores crisp y se realiza el análisis de necesidad correspondiente. Este procedimiento permite la operacionalización de condiciones en el lenguaje *crisp-set* QCA, que transforma los valores de cada condición en valores de cero y uno (0,1) (Ragin, 1987, 2006).

Hipótesis

Dentro del método de QCA las relaciones causales que se obtienen son deterministas y se basan en la idea de suficiencia y necesidad, considerando que las variables son condiciones que pertenecen a un resultado deseado o esperado (Rihoux y Marx, 2013). Por lo tanto, la hipótesis que se establece dentro del marco de QCA deben ser configuracionales, ya que plantean hipotéticamente la causalidad como resultado de la interacción entre las condiciones analizadas (Ragin, 2006).

En este caso la hipótesis se redactó en términos de necesidad, ya que se desarrolló un modelo propio de la variante csQCA en donde el resultado esperado se define como el alto nivel de desempeño (AND) y las condiciones analizadas fueron las áreas consideradas estratégicas para la capacitación de la MiPymes. Este estudio considera el análisis de necesidad para probar la siguiente hipótesis:

H1. Las áreas de planeación estratégica (PE), marketing y ventas (MyV), financiera (F), legal (L), tecnologías digitales (TD), talento humano (TH) y procesos operativos (PO) son consideradas condiciones necesarias para alcanzar un alto nivel de desempeño en las mipymes de Querétaro, siendo a su vez áreas estratégicas prioritarias en capacitación para mostrar el resultado esperado en el contexto de la digitalización y la sostenibilidad.

Análisis e interpretación de resultados

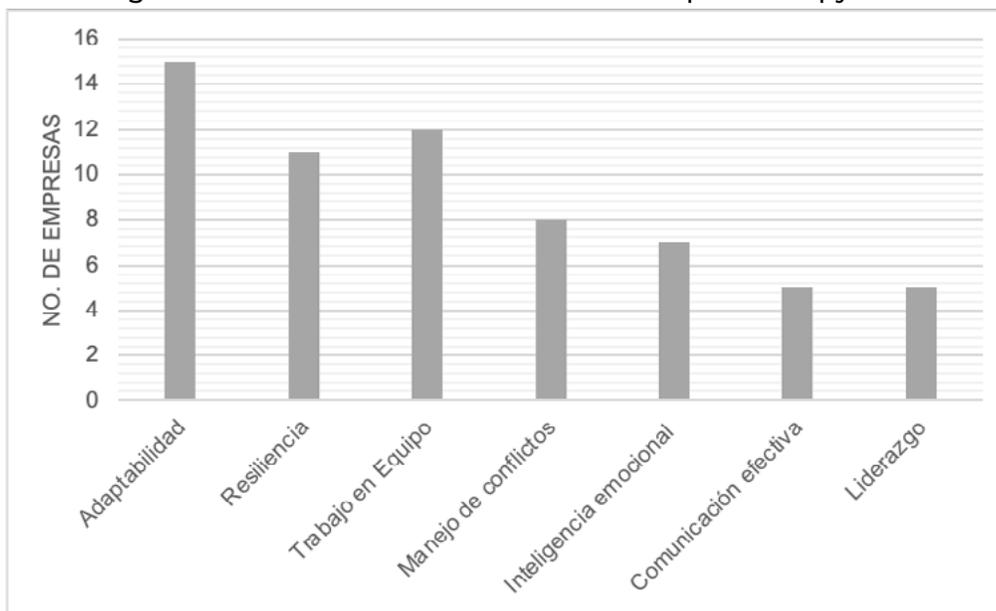
Análisis descriptivo

En este trabajo se desarrolla primeramente el análisis descriptivo que define las características demográficas de las mipymes, así como las habilidades con las que cuentan para hacer frente a los desafíos actuales que les permiten desempeñarse exitosamente haciendo uso de los conceptos de sostenibilidad en sus prácticas digitales y procesos avanzados.

Dentro del contexto de la digitalización, es importante que las mipymes conozcan con qué tipo de habilidades sociales, cognitivas, digitales y sustentables cuentan sus empleados, e identifiquen cuáles son las que requieren desarrollar más profundamente para realizar sus actividades, sobre todo aquellas relacionadas con el contexto de la digitalización y la sostenibilidad, las cuales les ayudan a desempeñar sus actividades y rutinas diarias, y a operar sus procesos productivos de una forma más eficiente teniendo un mayor alcance de mercado, ya sea nacional o internacional.

La figura 1 muestra las habilidades sociales que las 20 mipymes encuestadas consideran que sus empleados tienen desarrolladas actualmente. La adaptabilidad es la que muestra una mayor presencia dentro de las empresas seleccionadas, le sigue el trabajo en equipo y la resiliencia, enseguida el manejo de conflictos y la inteligencia emocional. Las habilidades sociales que están menos presentes en las empresas son la inteligencia emocional, la comunicación efectiva y el liderazgo.

Figura 1. Habilidades sociales desarrolladas por las mipymes.

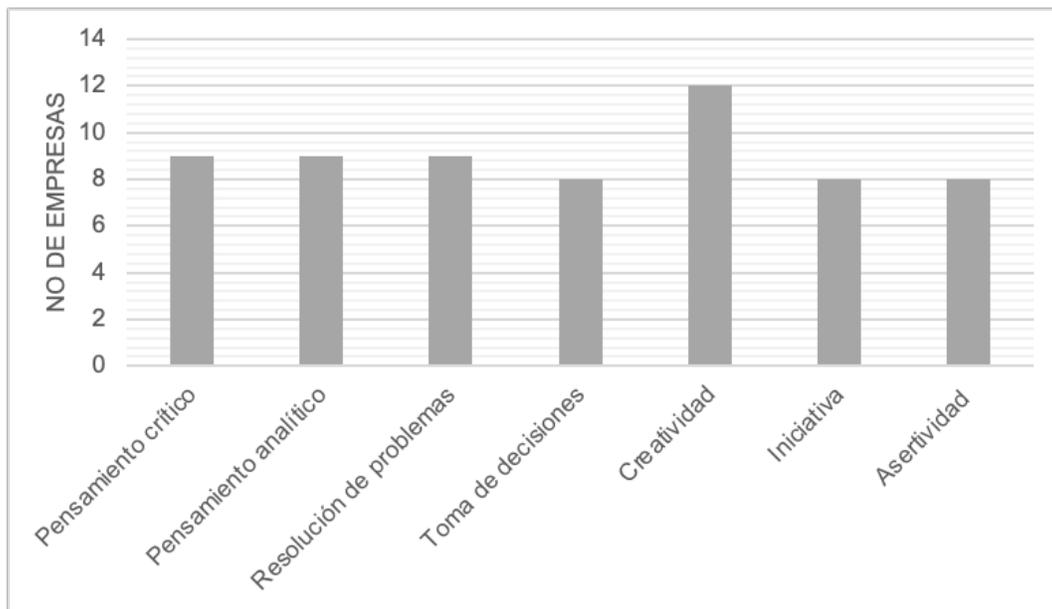


Nota: Elaboración propia.

Coincidentemente con los fundamentos teóricos, las mipymes en México, muestran habilidades que se requieren en el proceso de adopción de tecnológica, en las empresas en transición debe prevalecer la flexibilidad, en donde sus líderes y colaboradores, busquen en conjunto superar los desafíos internos y del entorno para mantener su supervivencia en la era digital.

Respecto a las habilidades cognitivas, el análisis recae en siete que se identifican en la figura 2, cuya presencia más frecuente es la creatividad, el pensamiento crítico, el pensamiento analítico y la resolución de problemas. Las menos recurrentes son la iniciativa, la asertividad y la toma de decisiones.

Figura 2. Habilidades cognitivas desarrolladas por las mipymes.

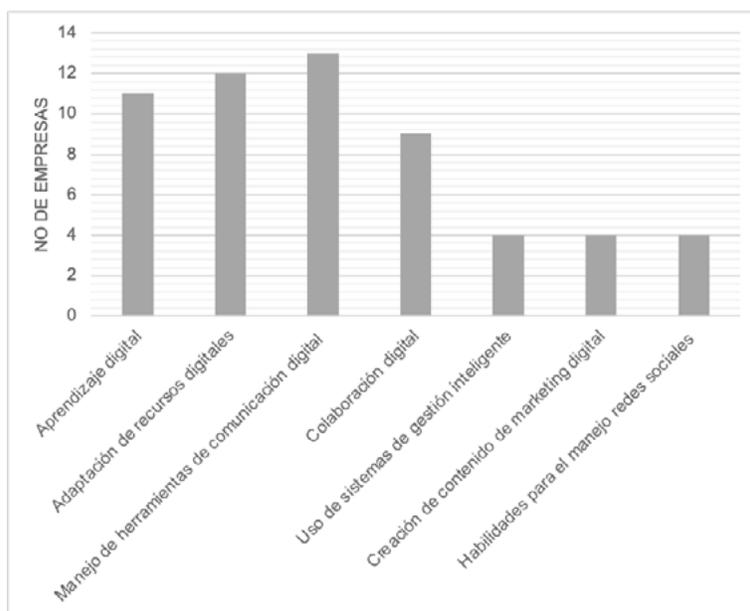


Nota: Elaboración propia.

El proceso de transformación digital de las mipymes en México requiere de habilidades como la creatividad y la resolución de problemas, pues sin duda, cada actividad de reestructuración en las empresas está ligada al objetivo de mejorar sin desequilibrar las actividades que ya son eficientes. Además, se requiere del pensamiento crítico y analítico para evaluar el potencial futuro de las áreas estratégicas que se quieren modificar.

La figura 3 expone la frecuencia de la presencia de las habilidades digitales en las empresas encuestadas. El manejo de herramientas de comunicación digital es la habilidad que se encuentra en 14 de 20 empresas, le siguen, la adaptación a recursos digitales, el aprendizaje digital y la colaboración digital. Las habilidades que están presentes sólo en cuatro de los casos analizados son el uso de sistemas de gestión inteligente, la creación de contenido de marketing digital y las habilidades para el manejo de redes sociales.

Figura 3. Habilidades digitales desarrolladas por las mipymes.

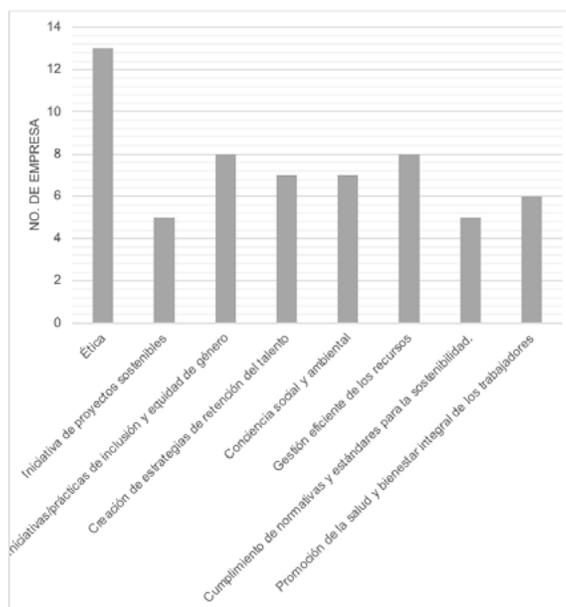


Nota: Elaboración propia.

Las mipymes en México mostraron que la implementación de nuevas tecnologías fue necesaria a partir de la pandemia, y el aprendizaje y manejo de herramientas de comunicación digitales les permitió tener nuevos accesos de comunicación y colaboración, tanto con sus clientes como con sus proveedores.

Haciendo referencia a las ocho habilidades sustentables consideradas en este estudio, la ética es la habilidad que está presente en las mipymes encuestadas. Le siguen las prácticas de inclusión y equidad de género, y la gestión eficiente de los recursos. Las estrategias de retención del talento, la conciencia social y la promoción de la salud y bienestar integral de los trabajadores, aunque son importantes, solo la mitad de las empresas las han desarrollado. Por último, la iniciativa de proyectos sostenible y el cumplimiento de normas y estándares para la sostenibilidad son las menos presentes en el grupo de empresas seleccionadas.

Figura 4. Habilidades sustentables desarrolladas por las mipymes.

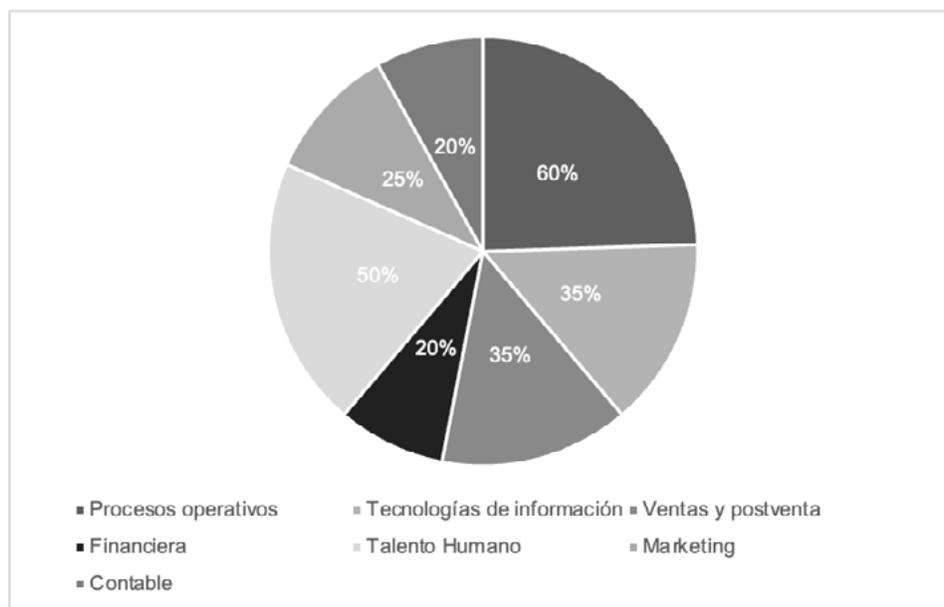


Nota: Elaboración propia.

La implementación del comercio electrónico y las plataformas digitales han provocado un efecto negativo sobre el ambiente, y por ello las empresas deben considerar el desarrollo de habilidades que favorezcan a las prácticas sostenibles. Las mipymes en México apuestan por la ética como referente para desarrollar las demás habilidades, ya que de ésta se desprenden condiciones laborales favorables. La conciencia social está más desarrollada en las empresas encuestadas y la conciencia ambiental es un tema que actualmente siguen trabajando.

Los tipos de habilidades más recurrentes en las mipymes encuestadas están relacionados con la frecuencia y tipo de capacitación que han recibido las empresas en sus diferentes áreas operativas. En este análisis se consideran siete áreas de las empresas, entre las que se encuentran marketing, ventas y postventa, finanzas, contaduría, talento humano, tecnologías de información y procesos operativos. La figura 5 muestra las áreas que requieren mayor capacitación en las empresas seleccionadas. Es importante mencionar, que el 60 % de empresas manifestaron realizar capacitaciones de manera semestral.

Figura 5. Áreas en las que requiere asesoría o capacitación las mipymes.



Nota: Elaboración propia.

Como se observa en los resultados anteriores, las empresas han desarrollado de manera más consistente las habilidades cognitivas. Adicionalmente, las respuestas de los encuestados exponen que las empresas le han puesto especial atención a las habilidades sociales, cognitivas y sustentables. La información obtenida muestra que todas las empresas manejan los cuatro tipos de habilidades, pero cada una, dependiendo de su giro o actividad principal, toma decisiones para capacitar a sus empleados en distintas habilidades que fortalezcan su desempeño. Es importante mencionar que, desde la percepción y realidad de las empresas, las áreas que requieren mayor capacitación en el contexto de la digitalización y sostenibilidad son las áreas de procesos operativos, talento humano y tecnologías de información. El 85 % de las empresas manifestó que la capacitación se realiza con recursos propios.

Análisis de necesidad a partir del csQCA

El análisis de causalidad realizado a través del examen de necesidad con la variante csQCA del análisis cualitativo comparado, tiene el fin de identificar las áreas de capacitación mayormente necesarias para las empresas establecidas en Querétaro que les permiten tener un desempeño en el contexto de la digitalización y la sostenibilidad.

En el marco de QCA se puede establecer que, una condición es necesaria para alcanzar el resultado esperado cuando los valores de la consistencia son mayores a 0.75. El análisis de necesidad muestra que las áreas prioritarias para elevar el desempeño de las mipymes en el estado de Querétaro son cinco.

Tabla 1. Análisis de necesidad

Condición	Consistencia	Cobertura
Planeación estratégica	0.836364	0.766667
Marketing y ventas	0.863036	0.800000
Financiera	0.811881	0.777778
Legal	0.727273	0.676667
Tecnología digital	0.875000	0.812346
Talento humano	0.818182	0.750001
Procesos operativos	0.757251	0.698703
Resultado esperado: Alto nivel de desempeño		

Nota: Elaboración propia con base a los datos analizados.

Es importante identificar que en este trabajo, el área financiera, el área de talento humano, el área, el área de marketing y ventas, el área de tecnologías digitales y el área de procesos operativos, son las que muestran un valor por encima del parámetro establecido en la metodología, con excepción del área legal, por lo que pueden considerarse necesariamente prioritarias para elevar el desempeño de las mipymes. Esto requiere de atención por parte de los tomadores de decisiones cuando se trata de invertir financiera o tecnológicamente en las áreas funcionales de las empresas que les permiten aumentar su competitividad.

Conclusiones

La era digital involucra involucra la interacción y colaboración de los actores involucrados en la política global, desde los sectores público y privado, hasta las instituciones educativas y la sociedad civil (Shwab, 2020). Las economías consideran imperante el desarrollo de políticas y estrategias que permitan que las empresas se desempeñen de manera exitosa en la era de la digitalización considerando también estrategias en materia de sustentabilidad (Casalet, 2020; Manzo y Dorador, 2024). Por lo anterior, los modelos de gestión de los negocios se han modificado y las empresas incluyen iniciativas que, en el corto y mediano plazo, ofrecen resultados que abonan a esta transformación social y tecnológica de su entorno.

Las mipymes, por su tamaño y experiencia, deben tomar decisiones que involucren acciones innovadoras de reestructuración y desarrollo de habilidades (Secretaría de Economía, 2024), ya que la transición digital puede brindarles la oportunidad de construir comunidades digitales dentro del mercado de sus productos y servicios (Sarkar, 2023), aumentar su nivel de desempeño, mejorar su competencia y determinar su presencia y alcance internacional (Thiong'o, 2024). Para que la toma de decisiones de las empresas sea efectiva, éstas requieren del conocimiento que les permita comprender qué áreas son las más urgentes de transformar para lograr este objetivo, por lo que, en este trabajo la hipótesis propuesta establece que las áreas de PE, MyV, F, L, TD, TH y PO son consideradas las áreas prioritarias para alcanzar un alto nivel de desempeño en las mipymes de

Querétaro en el contexto de la digitalización y la sostenibilidad, con excepción del área legal.

El supuesto se cumple parcialmente, ya que los resultados arrojan que todas las áreas con excepción del área legal son consideradas condiciones necesarias para determinar el éxito del desempeño de la empresa. Este hecho prueba que, sin duda, los tomadores de decisiones deben realizar un análisis profundo sobre el desempeño de cada una de sus áreas o departamentos para determinar qué acciones son las que favorecen sus procesos y mejoran las habilidades de sus colaboradores. Adicionalmente, los colaboradores deben de contar con el conocimiento, habilidades y competencias que refuercen la operación de cada departamento y eleven su desempeño en términos tecnológicos y sostenibles. Este hallazgo refuerza lo establecido en el Marco TOE ya que, valida el desarrollo de habilidades prioritarias para las empresas, determinando que la especialización y capacitación deben tomar en cuenta aspectos del entorno para que ésta sea efectiva.

Se considera importante también mencionar que las estrategias de capacitación dependen del sector al que pertenecen las mipymes. Respecto a las empresas del sector comercial los resultados arrojan que todos los casos seleccionados que pertenecen a esta categoría (empresas medianas y microempresas), deben enfocarse en desarrollar estrategias de capacitación que involucren a la mayoría de las áreas estratégicas al área de TD, PO, TH, MyV y postventa. Por su naturaleza deben sumar esfuerzos no solo para fortalecer la actividad principal que es la comercialización, sino reforzar los procesos de gestión. Las empresas del sector servicios (pequeñas, medianas y micro empresas) tienen necesidad de reforzar estrategias de capacitación en las áreas estratégicas de TH y TD. Las áreas en las que han tenido mayor capacitación son la de servicio a clientes, y el área de MyV. Esta categoría de empresas requiere un enfoque de capacitación para fortalecer el perfil profesional de sus colaboradores y el desarrollo de infraestructura para llevar a cabo sus procesos de gestión. Las empresas del sector industrial (medianas) requieren mayor capacitación en el área de TH, mientras que el área que ha recibido mayor capacitación es la de TD. En general, las empresas de esta categoría han desarrollado las demás áreas estratégicas de manera más homogénea, y parte de ello se debe a su experiencia en el mercado y al esfuerzo continuo que realizan para cubrir las necesidades de cada área de la empresa.

Limitaciones y futuras líneas de investigación

Este trabajo identifica las áreas estratégicas que las mipymes en Querétaro deben desarrollar para desempeñarse de manera exitosa en los sectores de servicios, manufacturero y comercial, todos envueltos en el contexto de la digitalización y la sostenibilidad, sin embargo, los resultados de este trabajo deben contrastarse con otros estudios que incluyen a las grandes empresas que radican en Querétaro para poder tener un espectro más amplio y generalizable de la situación que presenta esta entidad. Se podría reforzar esta investigación haciendo uso de metodologías complementarias que ayudaran identificar aspectos externos que inciden en el desarrollo de las áreas estratégicas definidas.

Es importante considerar que el QCA también maneja estudios con una N mediana y grande, por lo que el enfoque se le da a esta investigación puede extenderse involucrando a sectores desarrollados en México que sean más específicos y que estén directamente relacionados con el fenómeno de la digitalización y la sostenibilidad, como el electrónico, el automotriz o el aeroespacial.

REFERENCIAS

- Abebe, M. (2014). Electronic commerce adoption, entrepreneurial orientation and small and medium-sized enterprise (SME) performance. *Journal of Small Business Entrepreneurship Development*, 21, 100–116. <https://doi.org/10.1108/JSBED-10-2013-0145>
- Ahmad, W. y Zhang, Q. (2020). Green purchase intention: Effects of electronic service quality and customer green psychology. *Journal of Cleaner Production*, 267, 122053. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122053>
- Basco, A.I., Beliz, G., Coatz, D. y Garnero, P. (2018). Industria 4.0. Fabricando el Futuro. BID, Unión Industrial Argentina, INTAL. Argentina. <https://doi.org/10.18235/0001229>
- Bocean, C.G., Scioșteanu, A., Gîrboveanu, S., Mitrache, M., Băloi, I.-C., Budică-Iacob, A.F. y Criveanu, M.M. (2025). The Impact of E-Commerce on Sustainable Development Goals and Economic Growth: A Multidimensional Approach in EU Countries. *Systems*, 13, 560. <https://doi.org/10.3390/systems13070560>
- Cajo, C. N. y Paz, C. R. (2024). Desempeño laboral y su impacto en la producción empresarial, 2024. <https://hdl.handle.net/20.500.12802/12903>
- Carling, K., Han, M., Hakansson, J., Meng, X. y Rudholm, N. (2015). Measuring transport related CO2 emissions induced by online and brick-and-mortar retailing. *Transportation Research Part D*, 40, 28–42. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2015.07.010>
- Casalet, M. (2020). El futuro incierto de la digitalización en México: ¿Podremos despegar? *Economía teoría y práctica, Nueva Época*, Número especial, pp. 45–68. <https://doi.org/10.24275/ETYP/AM/NE/E052020/Casalet>
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2024). Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe. Editorial, Naciones Unidas-CEPAL.
- Chiavenato, I. (1999). Administración de recursos humanos. Ed. Mc Graw Hill. Colombia.
- Cho, J., Cheon, Y., Jun, J. W., y Lee, S. (2022). Digital advertising policy acceptance by out-of-home advertising firms: a combination of TAM and TOE framework. *International Journal of Advertising*, 41(3), 500–518. <https://doi.org/10.1080/02650487.2021.1888562>
- Deloitte. (2023). Build the skills-based digital workplace of the future. Deloitte Insights. <https://www.deloitte.com/us/en/services/consulting/blogs/human-capital/workforce-upskilling-in-the-digital-workplace.html>
- Dessler, G. A. (2015). Administración de recursos humanos. Editorial. Pearson, Décima tercera edición, 832
- Escursell, S., Llorach-Massana, P., y Roncero, M. B. (2021). Sustainability in e-commerce packaging: A review. *Journal of cleaner production*, 280, 124314. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124314>
- García, D. (2023). Análisis cualitativo comparativo de conjuntos difusos (fsQCA) en ciencias de la administración. Una revisión sistemática de la literatura. Segunda convención científica internacional “Construyendo el futuro digital: Innovación, transformación y estrategias de liderazgo para el éxito empresarial”. Speedwriting, 2023.
- Gartner. (2021). Managing virtual teams: Best practices for leadership in a remote world. Gartner Research.
- González, M. G., Rodríguez, A. G., & Cárdenas, T. O. (2021). Análisis desde la evaluación de impacto en la capacitación a directivos. *Avances*, 23(3), 1–15. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=637869395002>
- Guerrero, R. M. (2021). Sostenibilidad financiera para las empresas del sector panificador de Pamplona, norte de Santander, Colombia. *Dictamen Libre*, (28), 33–47. <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.28.7291>

- Harvard Business Review. (2019). *Leading through change: How organizations can manage transformation successfully*. Harvard Business Publishing.
- Hoang, T. D. L., Nguyen, H. K. y Nguyen, H. T. (2021). Towards an economic recovery after the COVID-19 pandemic: empirical study on electronic commerce adoption of small and medium enterprises in Vietnam. *Management & Marketing*, 16(1), 47-68. <https://doi.org/10.2478/mmcks-2021-0004>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2024). Estadísticas a propósito del día de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES). https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2024/EAP_MIPYMES24.pdf
- Manzo, M.A. y Dorador-González, J.M (2024). Aprendizaje digital para una economía sostenible. El caso de México en el Marco del Foro de Cooperación Económica de Asia-Pacífico. *Revista Nicolaita de Estudios Económicos*, 19(1), 33-49. <https://doi.org/10.33110/rnee.v19i1.351>
- Mattke, J., Maier, C., Reis, L. and Weitzel, T. (2021). In-app advertising: a two-step qualitative comparative analysis to explain clicking behavior. *European Journal of Marketing*, Ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/EJM-03-2020-0210>
- Mattke, J., Maier, C., Weitzel, T., Gerow, J. E., y Thatcher, J. B. (2022). Qualitative Comparative Analysis (QCA) In Information Systems Research: Status Quo, Guidelines, and Future Directions. *Communications of the Association for Information Systems*, 50. <https://doi.org/10.1108/EJM-03-2020-0210>
- McKinsey y Company. (2021). *The future of work: How digital transformation is shaping the future workforce*. McKinsey y Company.
- Mera C.E. (2021). Desafíos del comercio electrónico para las PYMES ecuatorianas. *Espíritu Emprendedor TES*, 5(4), 19-39. <https://doi.org/10.33970/eetes.v5.n4.2021.285>
- Miethe, T. D., y Drass, K. A. (1999). Exploring the social context of instrumental and expressive homicides: An application of qualitative comparative analysis. *Journal of Quantitative Criminology*, 15(1), 1-21. <https://doi.org/10.1023/A:1007591025837>
- Mori, B., J. M. D. (2020). Gestión del talento humano en el desempeño laboral. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), 684-703. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.107
- Mustafa, S., Hao, T., Qiao, Y., Kifayat Shah, S. y Sun, R. (2022) How a Successful Implementation and Sustainable Growth of e-Commerce can be Achieved in Developing Countries; a Pathway Towards Green Economy. *Frontiers in Environmental Science*. 10:940659. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.940659>
- Nguyen,T.H., Le, X.C., y Vu, T.H.L. (2022). An extended technology-organization-environment (TOE) framework for online retailing utilization in digital transformation: Empirical evidence from Vietnam. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(4), 200. <https://doi.org/10.3390/joitmc8040200>
- Obando, Marcelo. (2020). Capacitación del talento humano y productividad: Revisión literaria. *ECA Sinergia*, 11(2), 166-173. doi: https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v11i2.2254
- Oláh, J., Popp, J., Khan, M.A. y Kitukutha, N. (2023). Sustainable e-commerce and environmental impact on sustainability. *Economics and Sociology*, 16(1), 85-105. <https://doi.org/10.14254/2071-789X.2023/16-1/6>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2021). *El futuro del trabajo: Nuevas habilidades y formación para la sostenibilidad*. OIT. <https://webapps.ilo.org/100/es/story/future/>
- Orji, I.J., Ojadi, F. y Okwara, U.K. (2022). The nexus between e-commerce adoption in a health pandemic and firm performance: The role of pandemic response strategies. *Journal of Business Research*, 145, 616-635. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.034>
- Ramos, E. D. (2021). Integración de los elementos de la gestión del suministro en la planificación estratégica y sostenibilidad de la cadena de suministro del café peruano. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Ragin, C.C. (1987). *The Comparative Method: Moving Beyond Qualitative and Quantitative Strategies*. Berkeley.
- Ragin, C.C. (2006). Set relations in social research. Evaluating their consistency and coverage, *Political Analysis*, 14(3), 291-310. <https://doi.org/10.1093/pan/mpj019>

- Ragin, C.C. (2009). Qualitative comparative analysis using fuzzy sets (fsQCA). En Rihoux, B. y Ragin, CC. (eds). (2009). *Configurational comparative methods: qualitative comparative analysis and related techniques*. Sage. <https://doi.org/10.4135/9781452226569.n3>
- Ragin, C.C. y Bradshaw, Y.W. (1991). Statistical analysis of employment discrimination: A review and critique. *Research in Social Stratification and Mobility*, 10, 199–228
- Rihoux, B. y De Meur, G. (2009). Crisp-Set Qualitative Comparative Analysis (csQCA), pp. 33–68. En Rihoux, B. y Ragin, CC. (eds). (2009). *Configurational comparative methods: qualitative comparative analysis and related techniques*. Sage. <https://doi.org/10.4135/9781452226569.n3>
- Rihoux, B., y Marx, A. (2013). Qualitative Comparative Analysis at 25: State of Play and Agenda. *Political Research Quarterly*, 66 (1), 167–171. <https://doi.org/10.1177/1065912912468269>
- Rihoux, B. y Ragin, C.C. (2014), *The comparative method: Moving beyond qualitative and quantitative strategies*, University of California Press.
- Rijal, S. y Lin, H.Y. (2021). A convenient method to determine recycling boundary for low-value materials in household waste: A case study of compostable food waste in Taichung City. *Journal of Cleaner Production*, 280, 124349. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124349>
- Rodríguez-Sánchez, J.-L. (2020). Acciones necesarias para mejorar la relación causa-efecto entre la inversión en prácticas de gestión de recursos humanos y la motivación en la empresa. *Información tecnológica*, 31(2), 207–220. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000200207>
- Santos, R.I., Rodríguez, B. M., Rodríguez, W. A., Burgos, D. S. y Peñafiel-Del Rosario, T. M. (2025). Sostenibilidad empresarial como eje de la planificación estratégica. *Ciencia y Desarrollo*, 28(1). <https://doi.org/10.21503/cyd.v28i1.2832>
- Sarkar, M. (2023). Environmental sustainability under E-commerce: a holistic perspective. *European Journal of Development Studies*, 3(3), 1–6.
- Schwab, K. (2020). La cuarta revolución industrial. *Revista futuro hoy*, 1, 6–10. <https://doi.org/10.52749/fh.v1i1.1>
- Secretaría de Economía (SE) (2024). Mipymes mexicanas: motor de nuestra economía. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/923851/20240626_Dosier_MIPYMES_SALIDA_Interactivo_5_.pdf
- Terminio, R. y Rimbau G. (2018). La digitalización del entorno de trabajo: a llegada de la robótica, la automatización y la inteligencia artificial (RAIA) desde el punto de vista de los trabajadores. 3r Congreso de Economía y Empresa. Colegio de Economistas de Catalunya. https://www.researchgate.net/publication/325059719_La_digitalizacion_del_entorno_de_trabajo_la_llegada_de_la_robotica_la_automatizacion_y_la_inteligencia_artificial_RAIA_desde_el_punto_de_vista_de_los_trabajadores_Una_revisión_exploratoria_3r_Congreso
- Thiong'o, M. (2024). Internationalizing E-commerce: Challenges and Opportunities for SMEs in Kenya as a Developing Country. Tesis de maestría, Universidad de Vaasa.
- Tornatzky, L.G.M., Tchell, F. y Alok, K.C. (1990). *The process of technology innovation*, The Free Press, Chrannton, USA.
- Yu, E.; Kim, J. (2020). The relationship between self-city brand connection, city brand experience, and city brand ambassadors. *Sustainability*. 12, 982. <https://doi.org/10.3390/su12030982>
- Zhang, Y. y Xu, B. (2021). How Should E-Commerce Platforms Subsidize Retailers with Logistics Constraints during an Epidemic Scenario? Considering Power Structure and Altruistic Preference. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16, 1680–1701. <https://doi.org/10.3390/jtaer16050095>