

La innovación tecnológica en el mundo empresarial; retos y desafíos de las micro y pequeñas empresas de la industria panificadora de Salvador Alvarado, Sinaloa

Patricia Carmina Inzunza-Mejía¹

Rosalinda, Gámez-Gastélum²

Resumen

El capítulo destaca la falta de recursos económicos y la gestión empresarial limitada como principales obstáculos para la innovación tecnológica en México. Además, se menciona la escasa inversión en investigación y desarrollo, así como la falta de inversión por parte del sector público y las empresas en este ámbito. También se señala la falta de vinculación entre empresas y el sector público y académico, y la fuga de talento calificado en ciencia y tecnología. En el caso específico de la industria pastelera en Salvador Alvarado, Sinaloa, se destaca la importancia de la cultura organizacional y la gestión del conocimiento en la innovación de las empresas, así como la influencia de la tecnología digital en los modelos de negocio. Sin embargo, por otro lado, se señala la falta de aprovechamiento de las oportunidades que ofrece la tecnología digital por parte de la mayoría de las empresas panificadoras en el municipio. Además, se mencionan las desigualdades y obstáculos que enfrentan estas empresas en su adopción de tecnología, y se sugiere la necesidad de políticas públicas que promuevan la creatividad y la tecnología en las organizaciones. Finalmente, se plantea la necesidad de transformar la estructura productiva de las pequeñas y medianas empresas y reducir las brechas tecnológicas para impulsar el desarrollo en los países en vías de desarrollo, y se destaca el papel de las organizaciones multilaterales en este proceso.

Palabras clave: Innovación tecnológica. Investigación y desarrollo. Pequeña empresa. Políticas públicas. Cultura organizacional.

Introducción

Desde diversas opiniones se ha reconocido que los avances innovadores y creativos son el andamiaje del crecimiento económico de un país en el largo plazo.

El concepto *innovación* obedece a novedad y a cambio que se genera del aprendizaje y se orienta a la producción de nuevos productos, servicios y procesos, con los que se procura la mejora continua de los productos ya existentes o la mejora en los procesos para la elaboración de los productos.

Para el economista Joseph Schumpeter (1955), las innovaciones y los innovadores son los motores del crecimiento económico, aunque por el camino destruyan empresas y marcas que parecían indestructibles.

En tal sentido, plantear una relación específica entre innovación tecnológica y económica digital nos ubica en el camino del estudio del crecimiento y desarrollo económico desde una base tecnológica; de ahí que se consideran ampliamente las contribuciones de Schumpeter en el terreno del desarrollo económico de un país desde la innovación de las empresas y la economía creativa.

Sin embargo, en la mayor parte de las micro y pequeñas empresas, la innovación tecnológica está mutilada y minimizada por la falta de recursos y miopía en la gestión empresarial que les impide desarrollar estrategia de innovación tecnológica.

Por su parte, Tavera Colonna (2016, p. 145) resalta que «entre los sectores empresariales y las tecnologías de la información, existe una relación directa desde la gestión empresarial y la capacidad tecnológica», donde las instituciones de educación superior (universidades y facultades) tienen un sentido fundamental que ha sido escasamente atendido. Además, desde un doble propósito de productividad de las empresas y su progreso tecnológico, las estrategias de innovación tecnológica en las empresas no se

logran concretar, debido en gran parte por la situación de atraso económico y tecnológico que prevalece en el país.

Esto se atribuye al escaso desarrollo tecnológico, que como resultado de las políticas de innovación se han vinculado a las mínimas acciones de ciencia y tecnología que no se han armonizado con los esfuerzos de empresas y sectores académicos para fortalecer los sistemas de innovación y articular las principales tendencias de la economía digital.

De ahí es que se estima que la economía digital ofrece una oportunidad de mapeo y localización de empresas basadas en la información y el conocimiento; sin embargo, desde los pronunciamientos internacionales, el Banco Interamericano para el Desarrollo (2019a, 2019b), destaca que, de no identificar las áreas de oportunidad que genera el conocimiento, la innovación y la tecnología se perderían los emprendimientos creativos y con esto se perderían las oportunidades que estos detonarían.

Pese al impacto económico que se reconoce en la innovación, la creatividad y la tecnología en las empresas, el BID (2019a) enfatiza que si de Latinoamérica se trata, aún no existen directorios en el que estén formalmente registradas las ideas, creaciones e innovaciones de un país o una región, de ahí que haya una falta de registro y reconocimiento formal de las incubadoras, aceleradoras de empresas y espacios *coworking* (trabajo colaborativo) en México y América Latina, lo que, en consecuencia, se desconoce no solo el número de empresas que hoy están en incubación de ideas y creaciones, sino también el tipo de emprendimientos creativos e innovadores que participan en los programas de aceleración de negocios y cuántos podrían estar incorporándose a los mercados internacionales desde las bases de la economía digital y la economía creativa.

La evidencia empírica registra que a nivel mundial se ha reconocido que el crecimiento económico estable se alcanza a través de la innovación y la

aplicación de acciones científicas y tecnológicas.

En los países en vías de desarrollo, Tlesova *et al.* (2018) consideran que son muy pocas las empresas pequeñas que se disponen a invertir en innovación y tecnología, dado que les resulta improductivo y se enfocan a gestiones productivas y administrativas tradicionales y rudimentarias, lo que hace que difieran de las grandes actividades innovadoras.

Son casi nulas las micro y pequeñas empresas que se destacan en invertir en innovación y desarrollo, lo que, en consecuencia, se demuestra que son muy escasas las tecnologías de estas empresas bajo licencia, patentes y otros medios de propiedad intelectual. Eso refleja que para analizar a las pymes se debe avanzar en nuevos marcos explicativos más allá de la revolución tecnológica, la competitividad y la innovación.

1.1 Descripción de la problemática

La innovación tecnológica en México no solo enfrenta problemas de escasez de recursos económicos, sino también enfrenta problemas desde la gestión empresarial.

Por lo general, las empresas deben avanzar con base en las herramientas y los procesos tecnológicos que se desarrollen desde el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para la automatización de procesos, la creación de productos o servicios y la utilización de la inteligencia artificial y la robótica.

No obstante, tras todas las herramientas tecnológicas que exige el presente y el futuro de la economía, con la creatividad y la motivación-inspiración factores determinantes para inclinar acciones hacia la innovación. Tal lo enuncia el BID (2019a) al expresar que la innovación depende de la creatividad y la motivación de los agentes, que bien puede ocurrir de un informático que programa un algoritmo para predefinir una

conducta humana, o un equipo de programadores que diseña un videojuego, o un creativo que genera diseños textiles o gastronómicos para monitorear la salud humana desde el uso de las prendas de vestir o el consumo de alimentos.

No obstante, a las motivaciones, las ganas y el talento creativo que existe en las regiones y el país, hay evidencia de la falta de innovación y limitaciones para el desarrollo de la inspiración creativa. Tal es el caso de México, al ser considerado por la OCDE como el país con los peores niveles de capacidad para innovar, crear y desarrollar tecnología tanto por parte del gobierno como de las empresas privadas. En este hecho se destaca que ninguno hace bien su trabajo cuando se trata de crear e innovar (Riquelme, 18 de septiembre de 2018). Esto sucede por la falta de capacidad económica y financiera de los agentes económicos para crear e innovar.

El problema del escaso financiamiento público para la innovación tecnológica es similar cuando se trata del sector empresarial, lo que, en consecuencia, se tiene que las empresas de México también fallan en elevar su inversión en investigación y desarrollo (I+D); esto se puede observar en el bajo nivel de inversión en capital de riesgo, sumado al modesto número de empresas que registran patentes y desarrollan productos innovadores, que en palabras de Usía et al. (2018) tanto las imperfecciones reconocidas en la gestión de riesgos, como la información asimétrica en el proceso de gestión del conocimiento y los problemas de retención y no garantía de patente de productos, pueden entorpecer la creatividad y limitar las oportunidades de innovación.

En este sentido, desde la evidencia empírica se destaca que el capital del conocimiento generado en la empresa no ha sido aprovechado y documentado, pese a los hechos que revelan que la innovación tecnológica mexicana tiene un futuro incierto, aunque exista actualmente un mayor

impulso en la generación de patentes, el individualismo de las instituciones científicas y educativas frena los proyectos de alto valor (Reyes, 6 de septiembre de 2018).

De acuerdo con el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (IMPI), el número de patentes en México ha crecido en algunas instituciones dedicadas a la investigación, como la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Autónoma de Nuevo León, la Universidad Autónoma de Guadalajara o la Universidad Autónoma de Sinaloa, entre otras; sin embargo, se tiene información de Reyes (6 de septiembre de 2018) acerca de que un poco más de 1000 patentes están detenidas o están sin comercializar.

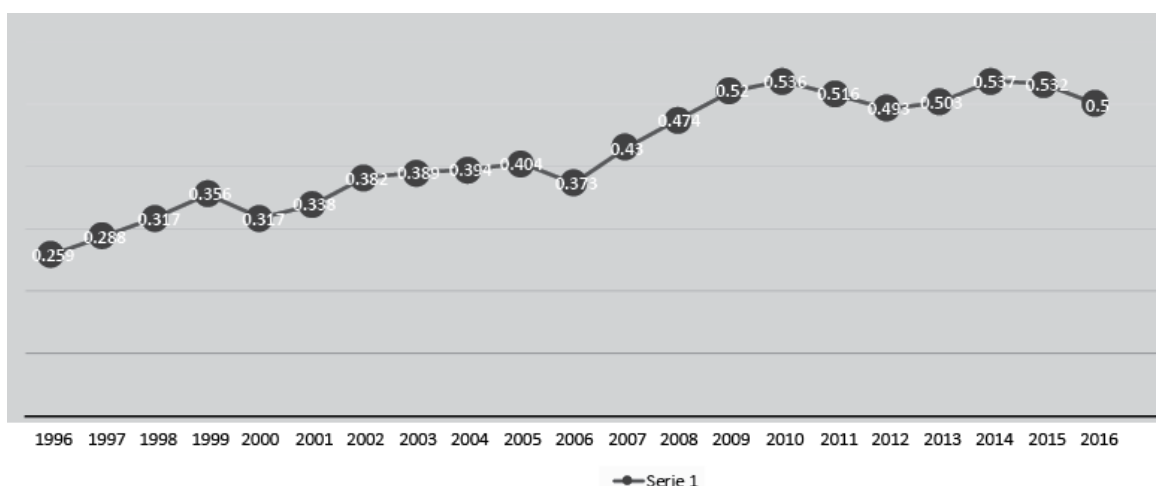
Estos hechos hacen suponer que el fomento a la investigación y el desarrollo tecnológico en México, que hacen el Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM) y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), ha sido endeble y poco visible, lo cual frena las patentes (Unesco, 2018).

En el país prevalece una carente productividad en innovación tecnológica, como resultado de la falta de inversión en investigación e innovación tecnológica por el sector público y las empresas. De acuerdo con lo reportado por Juárez (19 de julio de 2018), solo un 5% de las empresas mexicanas invierte en investigación y desarrollo; en tanto, se puede observar en la gráfica 1 que el sector público logró registrar una inversión en I+D de tan solo el 0.5% del Producto Interno Bruto (PIB).

Esto significa que, aunque en México ha aumentado conservadoramente la inversión en I+D, todavía hace falta un crecimiento exponencial que conduzca a generar conocimiento y talento que garantice el futuro de la economía.

Además, por una parte, la innovación tecnológica en las empresas se reduce a la vinculación de las empresas con el sector público y el académico. Por otra parte, las personas con talento altamente calificado en ciencia y tecnología son desaprovechadas y, en consecuencia, optan por salir del país para ser reconocidas en el extranjero. Otro aspecto que explica el ínfimo desarrollo tecnológico del país corresponde a los escasos niveles de inversión en investigación y desarrollo, que no supera el medio punto porcentual en décadas y además ha tendido a disminuir desde el año 2016 (gráfica 1).

Gráfica 1. Gasto en Investigación y Desarrollo en México como porcentaje del PIB (1996-2016)



Fuente: Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, 2018).

No obstante, los rubros en los que México sale mejor posicionado son la coinversión y las coautorías internacionales en materia de investigación y desarrollo, el índice de facilidad emprendedora y el gasto en educación superior.

En Sinaloa se tienen documentadas las experiencias empresariales sobre los procesos de innovación (López-Leyva, 2003, Alonso Bajo, 2015). No

obstante, es evidente que en regiones tan pequeñas como el municipio de Salvador Alvarado, Sinaloa, se carece de esta propiedad, considerando el testimonio de la secretaria de la Dirección Económica en el municipio, Érika Guadalupe Espinoza Durán, quien enfatizó la constante invitación al sector empresarial para generar el registro de patentes, marcas y avisos comerciales, destacando que hasta inicios del año 2023 el registro de patentes en las micro y pequeñas empresas era inexistente, argumentando que no registran patentes, no visibilizan su desarrollo tecnológico y, por tanto, dejan de incursionar en la economía creativa y digital.

Por esto, el objetivo es identificar el desarrollo de innovación tecnológica en una muestra de 14 micro y pequeñas empresas de la industria pastelera de Guamúchil, Salvador Alvarado, Sinaloa, para reconocer las principales tendencias, retos y oportunidades que enfrentan estas empresas al desarrollarse en la economía digital y creativa.

En este sentido, se plantean como interrogantes principales: ¿Cuáles son las principales tendencias de innovación tecnológica en el mundo empresarial?, ¿qué retos y desafíos enfrentan las empresas de la industria panificadora de Salvador Alvarado, Sinaloa, para asumir la economía digital y creativa a fin de desarrollar innovación tecnológica?

Metodología: materiales y métodos

Se considera que la innovación es un proceso creativo en el que interactúa la tecnología y el conocimiento. Este proceso se circunscribe a diversos espacios, tiempos y disciplinas, de ahí que, como unidad de análisis, se determina estudiar a las empresas de la industria panificadora del municipio de Salvador Alvarado, Sinaloa, México.

La metodología de la investigación es de enfoque cualitativo, tipo exploratorio y descriptiva, utilizando una muestra estratificada, basada en

los datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (Inegi).

Para la recolección de información, se adaptó la encuesta de innovación propuesta por el Banco Interamericano para el Desarrollo (BID), adoptando el enfoque del sujeto que trata de las actitudes, motivaciones y actividades de la empresa en su conjunto, por sobre el del objeto, desde la recolección de datos sobre innovaciones específicas (Anlló et al., 2014). Para esto, la información se recolectó en el nivel organizativo más alto de las empresas, donde se toman decisiones estratégicas.

La estratificación de selección de muestra consistió en las empresas de Salvador Alvarado, Sinaloa, dedicadas a la industria manufacturera del campo de la industria alimentaria. De estas, se encontraron en global 422 unidades económicas que desarrollan diversas actividades relacionadas con la producción de alimentos.

De ahí que se eligió solo a 51 empresas dedicadas a la elaboración de panadería tradicional, entendida como la elaboración de pan típico de la localidad como es el clásico ‘pan de mujer’, y también a la panadería industrial con enfoque *gourmet*; ambos tipos de panadería están clasificadas en tres categorías por el Inegi, de acuerdo con el número de personas que laboran en la empresa: 1) empresas panificadoras con hasta cinco trabajadores, 2) empresas panificadoras de seis a 10 trabajadores, y 3) empresas panificadoras de 11 a 30 trabajadores.

Entre las empresas de hasta cinco trabajadores y empresas de seis a 10 trabajadores, se tienen registradas 14 como parte de la población y muestra de empresas panificadoras a estudiar. De las 14 empresas panificadoras formalmente establecidas en Salvador Alvarado, solo cinco desarrollan la industria panificadora y pastelera de manera industrial, utilizando equipos

tecnológicos y creativos, mientras que las otras nueve microempresas son familias que realizan de manera tradicional en hornos de piedra la elaboración de pan.

Entre estas cinco empresas panificadoras que desarrollan la industria pastelera, solo cuatro de ellas lo realizan con el uso de maquinaria y equipo tecnológico-digital, y solo una empresa lo hace en estufa con horno manual.

Revisión de literatura

Estrada, Cano & Aguirre (2019), observan que, en el campo de la innovación y el desarrollo tecnológico, las micro y pequeñas empresas regularmente no cuentan con los recursos necesarios para iniciar proyectos.

Pese a que la evidencia empírica indica que la falta de recursos hacia la investigación y desarrollo limita el desarrollo de innovación tecnológica, Zhang, Ding & Ke (2019), enfatizan que la aglomeración y mayor asignación de recursos en investigación y desarrollo garantiza el crecimiento de las empresas; sin embargo, estiman que es inversamente proporcional con la escala de empresas privadas, es decir, a mayor número de empresas, menor será el impacto de aglomeración financiera en empresas dedicadas a realizar investigación y desarrollo, lo que, en consecuencia, ralentiza el crecimiento de las empresas al elevar las asignaciones de recursos en investigación y desarrollo durante el periodo de aplicación de esta inversión.

Los estudios analizados acerca de la innovación en las organizaciones enfatizan que, pese a la crisis sanitaria de tres aristas (económica, social y salud), es muy valorada en las organizaciones, por lo que sugieren a los profesionales que se inician en su carrera aporten ideas novedosas; sin embargo, es necesario que la alta dirección de las organizaciones otorgue

libertad y apoyo para investigar, crear e innovar para llevar a cabo estas nuevas ideas.

Bhaskara, Filimonau, Wijaya & Suryasih (2023) destacan que las organizaciones enfrentan una gestión en medio de una crisis, pero también reconocen que esto puede impulsar la innovación y la creatividad empresarial, dado que la capacidad dinámica innovadora, pese a que es un factor de innovación empresarial impulsado por la crisis, este depende de aspectos genéricos como la sólida cultura organizacional, el capital social y el conocimiento generado, además de los valores culturales y de resiliencia del espacio geográfico de impacto.

Sin embargo, esto depende de aspectos intrínsecos de la organización. Dos-Santos, Pacagnella, Fournier, Morini & Santa-Eulalia (2022) destacan que entre los factores que determinan la innovación en las organizaciones cobran influencia los aspectos culturales, estratégicos y tecnológicos, seguido de la infraestructura de investigación y desarrollo, el conocimiento de gestión y el entorno innovador para el aprendizaje, de ahí que para Alkhodary (2023) la cultura organizacional es determinante para dar forma al bienestar general de las empresas, lo que puede afectar la satisfacción laboral, la lealtad, la creatividad y la productividad de sus empleados.

Al respecto, Siougle, Dimelis & Malevris(2023) estiman que la lealtad del personal se alcanza con la seguridad laboral que se les otorgue, ante lo que es necesario la capacitación permanente y la mejora continua, así como el registro de los rendimientos y prácticas de éxito logrado desde tres dimensiones centrales de la organización: políticas de control interno, procedimientos y procesos, y funciones y responsabilidades.

Dos-Santos, Pacagnella, Fournier, Morini & Santa-Eulalia (2022) definen que la cultura organizacional se orienta hacia la búsqueda y gestión de la investigación como un valor constante de la innovación y el fomento de la

creación de soluciones innovadoras. Contrario a esto, Ayinaddis (2022) analiza los determinantes que disuade la innovación en las micro y pequeñas empresas, revelando que la investigación y el desarrollo son el factor disuasorio más crítico que afecta la innovación tecnológica en estas organizaciones con un nivel de significancia del 1%, sumado a los costos de la innovación y los factores del tamaño de la empresa son los siguientes factores disuasorios importantes que afectan la innovación tecnológica de las empresas, seguidos por los factores de recursos humanos.

Ayinaddis (2022) destaca que hay variables que no han sido estadísticamente significativas como la cultura organizacional y los factores de riesgo percibidos y tienen menos probabilidades de afectar la innovación de las micro y pequeñas empresas, por lo que el gobierno y otras partes interesadas deben trabajar arduamente para fomentar la innovación entre estas organizaciones, mediante una mayor oferta de crédito, capacitación, apoyo tecnológico, investigación y provisión de servicios de información para micro y pequeñas empresas.

Dos-Santos et al. (2022), desde un análisis más profundo, enfatiza que la relación entre la innovación con el desempeño innovador de las organizaciones y la investigación como aporte gerencial, recae en la creatividad para fomentar una cultura organizacional que tenga como valor la gestión de la investigación e innovación para el bienestar.

Para Alkhodary (2023), el bienestar de las empresas depende de la cultura organizacional y se mide a través de la lealtad, la creatividad y la productividad de los empleados, por lo que sugieren que una organización con cultura organizacional positiva tiene como resultados una mayor satisfacción laboral de los empleados, lealtad visible y expresa, así como una mejor creatividad y productividad.

Asimismo, Tuan (2023) subraya que el desarrollo de nuevos productos y procesos es fundamental para el logro de objetivos de la organización, por lo que da credibilidad a la creatividad verde o tecnológica de los empleados como vía de mediación. Enfatiza que una forma de desentrañar los mecanismos de innovación en las organizaciones es desde la parte introspectiva de sus empleados y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC); sin embargo, Bhatia & Kumar (2023) consideran que el uso de las TIC representa un desafío mayúsculo para las microorganizaciones que desarrollan sus procesos de manera tradicional, pero es rescatable su vocación productiva y cultural de su actividad; por tanto, consideran que estas organizaciones deben enfocar su esfuerzo organizacional a seis factores determinantes para la innovación y la generación del conocimiento (organización, gestión de la fuerza laboral, apoyo externo, infraestructura tecnológica, uso de datos y regulaciones). Además, también examinan los efectos de contingencia del tamaño de la empresa y el sector industrial al que pertenecen.

Respecto a la gestión de la innovación en las organizaciones desde la parte introspectiva de los empleados, Kpinpuo & Akolgo (2023) enfatizan como clave el compromiso de estos para desarrollar ideas innovadoras que posibiliten el cambio organizacional, con la condicionantes de la supervisión y control de la autonomía y prospección en el trabajo; de ahí que enuncian que la calidad de la colaboración supervisor-subordinados determina la capacidad de innovación y el compromiso con el cambio, siempre que se permita la autonomía laboral y libertad creativa que explican los tres comportamientos de los empleados: innovación, calidad de la conexión supervisor-subordinado y compromiso con el cambio.

En este sentido, Björklund, Gilmartin & Sheppard (2023) destacan que el compromiso de los colaboradores en la creación, defensa, propuesta e

implementación de nuevas ideas depende del estímulo de los supervisores directos, así como de la cultura y práctica organizacional de apoyo, alcance de objetivos, logro de metas de trabajo, flexibilidad del tiempo disponible y de la cooperación informal *ad hoc*, por lo que sugieren que la alta dirección dé libertad de opinión y ejercicio para generar la interacción social y las percepciones de la voz con experiencia, requerida para un comportamiento laboral innovador, revelando cuándo y a quién se les brindan estas condiciones de libertad y prospección.

Björklund, Gilmartin & Sheppard (2023) discuten las implicaciones para la capacidad de innovación de las organizaciones y la participación de los nuevos empleados en la innovación.

Otro aspecto fundamental de la cultura organizacional es la considerada desde la experiencia y permanencia organizacional a través del tiempo. Erena, Kalko & Debele (2023) reiteran que los factores organizacionales de *expertis* (experiencia y antigüedad), generados por la cultura organizacional, la jerarquía corporativa, el liderazgo por antigüedad apoyan favorablemente la gestión de procesos del negocio y se asocian positivamente con la gestión del conocimiento y la innovación, por lo que el intercambio, conversión, reestructuración y almacenamiento de conocimientos en la organización, influyen positivamente en la innovación.

Por su parte, Erena, Kalko & Debele (2023) aseguran que las investigaciones futuras acerca de los estudios organizacionales deberán estar enfocados al papel mediador y de influencia de la gestión del conocimiento y sus componentes (adquisición, reestructuración, conversión, intercambio y almacenamiento de conocimiento) y su relación con los factores organizacionales (cultura y experiencia) para comprender el papel crítico de la gestión del conocimiento en la innovación organizacional.

Otros estudios apuntan a la cultura organizacional desde el plano familiar. Sieber, Russ & Kurz (2023) revelan que, para el desarrollo de una organización, tiene primordial importancia la infraestructura corporativa y la orientación estratégica de procesos; esto influye en la cultura empresarial de la familia, la jerarquía y el gobierno corporativo familiar, incidiendo favorablemente en el mercado desde modelos de gestión en diferentes niveles de la empresa y mediante mapeos de gestión del conocimiento que permitan la alineación del negocio con las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Mientras que otros estudios se alinean a la perspectiva económica y gerencial de manera prioritaria. Swarnakar, Bagherian & Singh (2023) destacan que los factores críticos de éxito en una organización o procesos obedecen a factores económicos y gerenciales vinculados a mejorar la calidad del servicio y de los procesos, encontrando que los factores organizacionales alineados a la cultura y prevalencia en el mercado de la empresa, desde una parte interna, generan no solo experiencia, sino además conocimiento y aprendizaje y desarrollo tecnológico. Se sigue con innovaciones sociales y ambientales enmarcadas desde una parte externa, de ahí que la aplicación de estrategias y procesos sostenibles dependerá de la experiencia, participación y el liderazgo de la gerencia de la organización.

Por esto, la capacitación y educación en modelos, así como la disponibilidad de recursos, se convierten en los aspectos más críticos a desarrollar dentro de las organizaciones para desarrollar procesos de innovación.

La búsqueda constante de la innovación y el fomento de la investigación para crear soluciones innovadoras en los procesos y desarrollos de toda organización serán la clave en la gestión y desarrollo del conocimiento. Es una asignatura constante en toda organización.

Resultados

La economía digital y creativa está transformando y revolucionando el mundo de las empresas, tanto en los procesos productivos como en la gestión empresarial y los modelos de negocio, entre otras acciones clave de la economía (Navarro, 2018). De ahí que aprovechar el escenario digital exige transformar las empresas y los sectores productivos hacia la economía creativa.

Ante esta aseveración, se alcanza identificar que los efectos de la economía digital en las empresas de la industria panificadora de Salvador Alvarado, Sinaloa, han sido la adopción de tecnología digital para desarrollar modelos de negocios diferenciados y procesos novedosos.

Para el caso de las empresas que se estudian en esta investigación, mediante la observación se logra verificar que la tecnología digital ha transformado los procesos productivos de la industria panificadora y ofrece oportunidades de innovación, cambio y mejora; sin embargo, la mayor parte de las empresas dedicadas a este ramo se han quedado al margen de aprovechar el escenario digital.

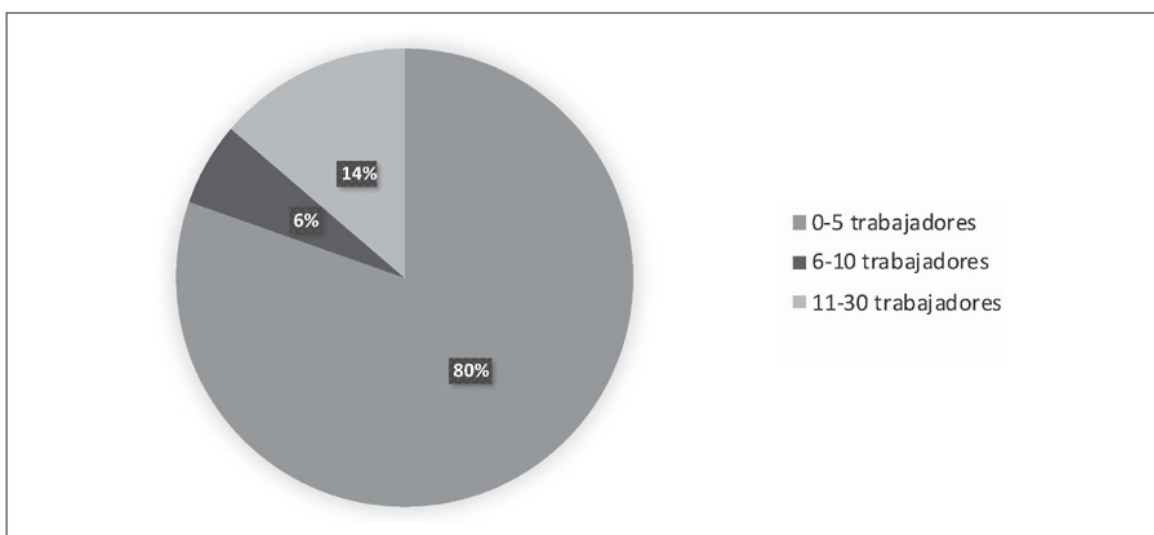
De manera oficial, de acuerdo con la información registrada en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (Inegi), la industria panificadora en el municipio de Salvador Alvarado, Sinaloa, se compone por 51 empresas dedicadas a la panificación industrial y tradicional como categoría expresada por el Inegi, que se estratifican en tres grupos con base en el número de empleados. El reactivo se codifica con el ítem ED que corresponde a la categoría de estudio que se registra en el Excel descrito como economía digital.

Se puede observar que, siguiendo el criterio establecido por el Inegi acerca del rango de contratación de trabajador, el grueso de la población

analizada se concentra en 51 micro y pequeñas empresas, de las cuales se eligieron 14, siguiendo el criterio de visibilidad céntrica formalizada, es decir, las que están físicamente visibles y residentes formalmente en el centro de la ciudad de Guamúchil, cabecera municipal de Salvador Alvarado.

En la gráfica 2 se observa que solo tres (5.88%) de las empresas en la industria panificadora son medianas con un rango de espacios laborales ocupados entre 11 a 30 trabajadores, siete empresas son pequeñas (13.73%) bajo el criterio de tener contratados entre seis a 10 trabajadores, mientras que 41 empresas (80.39%) son microempresas y siguen el criterio de tener un máximo de cinco trabajadores.

Gráfica 2. Empresas Panificadoras de Salvador Alvarado por número de trabajadores



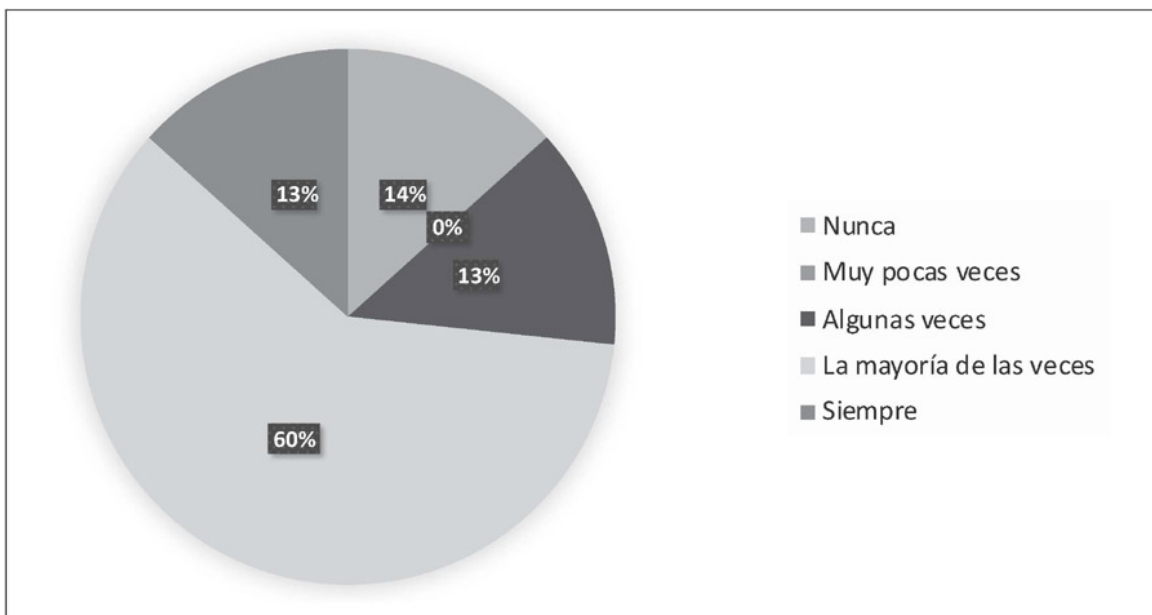
Fuente: Elaboración propia con información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas.

De estas empresas, siguiendo el criterio de visibilidad céntrica formalizada, se consultó una muestra de 14 empresas en el mercado de la actividad panificadora, de las cuales, por su número de trabajadores, 11 son microempresas y tres son pequeñas empresas.

Para identificar el efecto de la tecnología digital en los procesos administrativos y modelo de negocios de estas empresas, se realizaron entrevistas a gerentes y propietarios de las empresas, y con base en sus respuestas se colocaron en la clasificación tipo escala Likert de cinco respuestas que se describen como a) siempre, entendido que es diariamente, b) la mayoría de las veces, entendido que se hacen más del 50% de los días de la semana, c) algunas veces, entendiendo que es al menos el 30% de los días de la semana, d) muy pocas veces, al menos una vez a la semana, y e) nunca.

Bajo ese criterio de selección de respuestas, en la gráfica 3 se encontró que el 64.29% de estas empresas la mayor parte de las veces utilizan el internet a través de una computadora o un teléfono celular para hacer compras de mercancías y materias primas, lo que significa que la tendencia de la economía digital está siendo aprovechada por la mayor parte de las empresas panificadoras de Salvador Alvarado al momento de representar la demanda o consumo. En la empresa se utiliza la computadora conectada a internet para hacer compras de mercancía y materia prima.

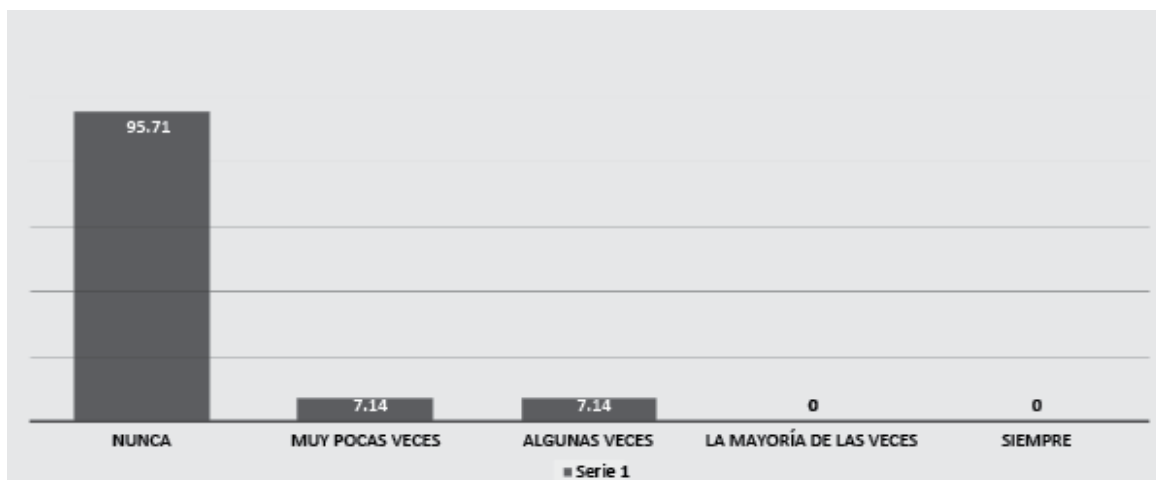
Gráfica 3. Empresas panificadoras de Salvador Alvarado que utilizan la computadora para hacer compras de mercancías y materia prima



Fuente: Elaboración propia con información de entrevistas realizadas a gerentes y propietarios.

Sin embargo, al momento de representar la oferta o venta de productos, considerando que son dos eventos diferentes con fines de obtención de ingreso, en la gráfica 4 se puede ver que el 85.71% de las empresas nunca ha contado con tienda en línea; es decir, empresas que, aun teniendo la infraestructura tecnológica, desaprovechan la oportunidad de ofrecer sus productos y servicios en línea.

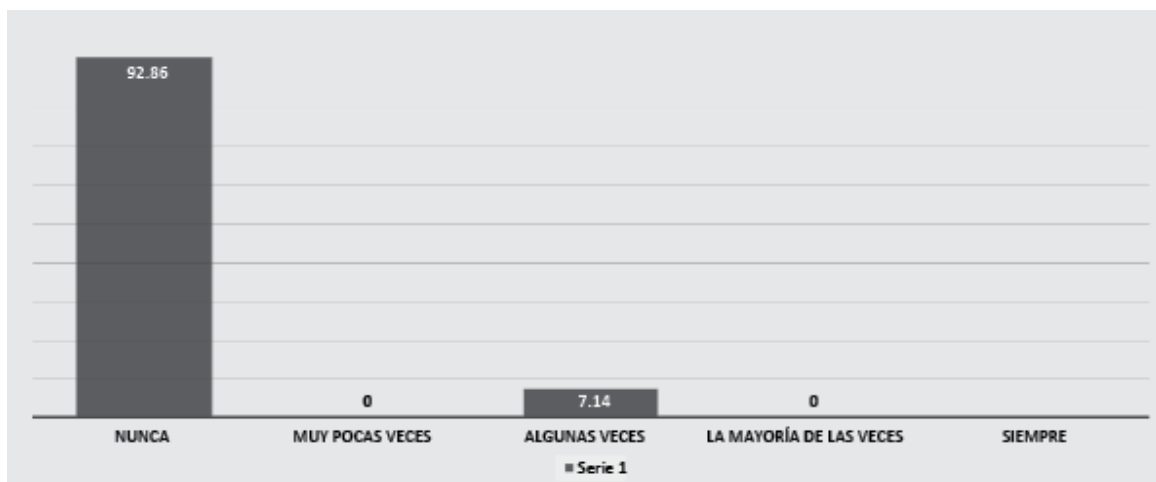
Gráfica 4. Empresas panificadoras de Salvador Alvarado que cuentan con tienda en línea



Fuente: Elaboración propia con información de entrevistas realizadas a gerentes y propietarios.

No contar con tienda en línea representa un desafío y necesidad de primer orden para la empresa, y tener esta infraestructura y no usarla, representa desaprovechar capacidades empresariales que mitigan la cobertura del mercado, dado que estas estrategias de la economía digital, traen consigo oportunidades para avanzar y crecer en el mercado, aunque también conlleva al riesgo de lenta productividad e innovación que genera la adquisición y el proceso de aprendizaje en el uso y manejo de la tecnología digital, lo que puede explicarse en la gráfica 5, que refiere que el 92.86% de las empresas nunca hayan usado las TIC para incrementar sus ventas, lo que explica que estos recursos tecnológicos sean usados para actividades operativas y no de ventas.

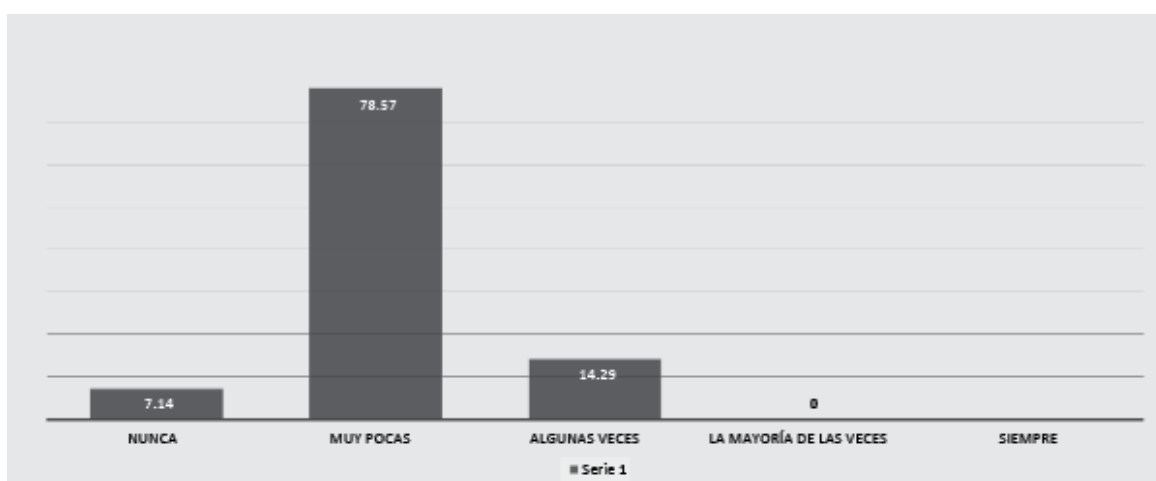
Gráfica 5. Empresas panificadoras de Salvador Alvarado que usan las TIC para elevar sus ventas



Fuente: Elaboración propia con información de entrevistas realizadas a gerentes y propietarios.

Otro aspecto importante del uso de las TIC es su aplicación en la atención y servicio al cliente. Se observa que la gráfica 6 registra que el 78.57% de las empresas de la industria panificadora de Salvador Alvarado; muy pocas veces usa la computadora para atender a los clientes.

Gráfica 6. Empresas panificadoras de Salvador Alvarado que cuentan con computadora para atender a los clientes

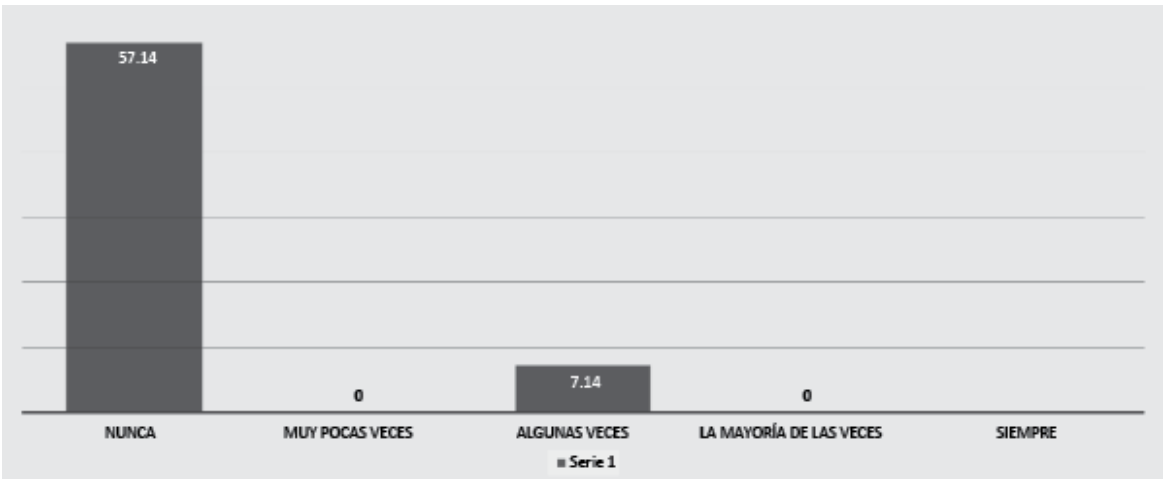


Fuente: Elaboración propia con información de entrevistas realizadas a gerentes y propietarios.

Aunado a esto, algo que llama la atención se registra en la gráfica 7, en la que se puede entender que solo el 35.71% de estas empresas siempre hacen

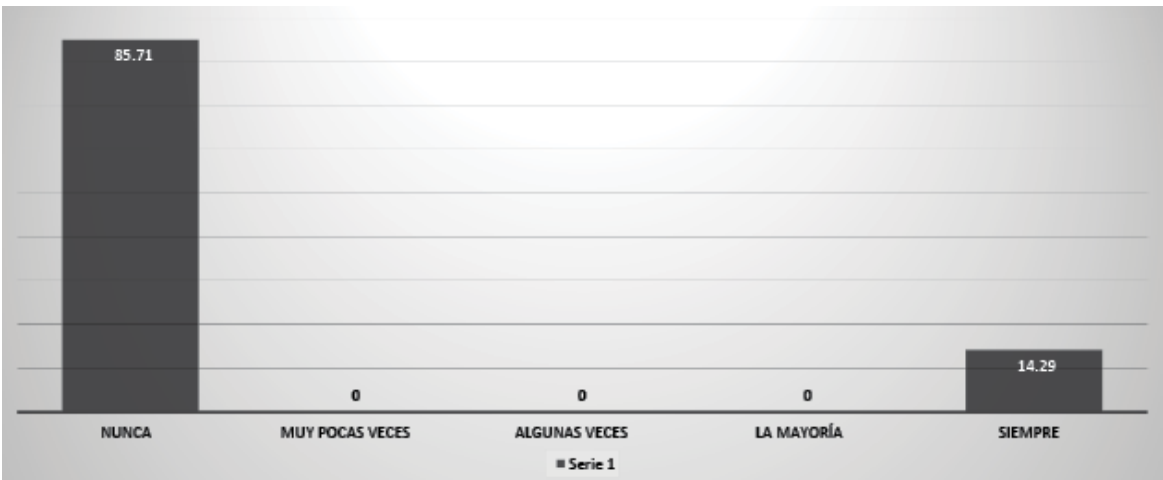
uso de las TIC para promover sus productos, identificando que la forma de hacerlo es mediante el uso de redes sociales como Facebook e Instagram. En tanto, el 85.71% de las empresas, referido en la gráfica 8, nunca ha contado con catálogo de sus productos para promoverlos en página web.

Gráfica 7. Empresas panificadoras de Salvador Alvarado que hacen uso de las TIC para promover sus productos



Fuente: Elaboración propia con información de entrevistas realizadas a gerentes y propietarios.

Gráfica 8. Empresas panificadoras de Salvador Alvarado que cuentan con catalogo en página de internet



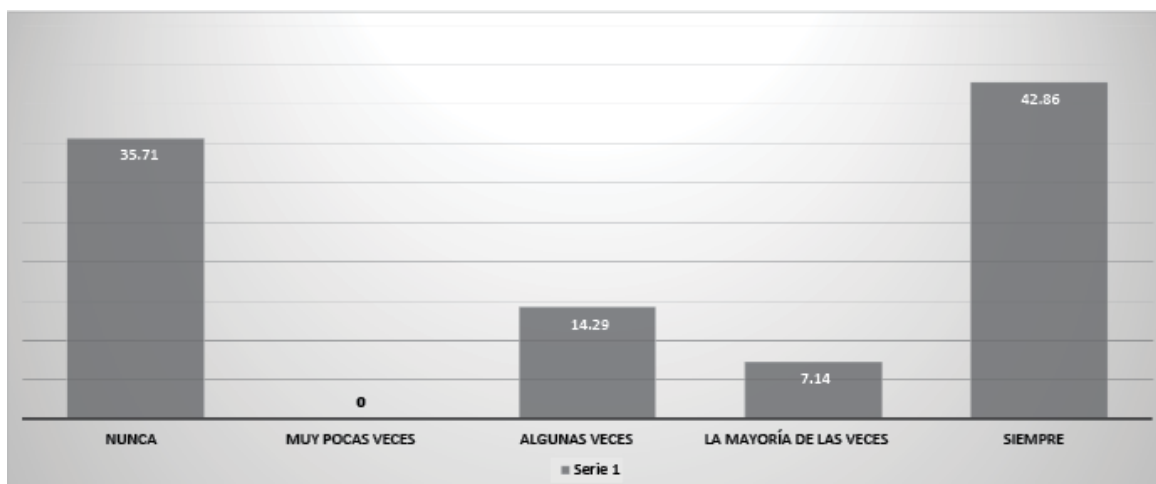
Fuente: Elaboración propia con información de entrevistas realizadas a gerentes y propietarios.

Como se puede ver, la mayoría de las empresas en este ramo de la economía local del sector específico de la panificación, nunca han usado medios de promoción en línea a través de una tienda en línea o plataforma *e-commerce*, lo que implica que sus modelos de negocios en el sector panificador de Salvador Alvarado sigan siendo arcaicos y rudimentarios.

Eso implica que en este tipo de organizaciones hay una brecha y la mayoría sobrevive con métodos tradicionales de comercialización. En el caso latinoamericano, se observa que algunas mipymes emprenden desde la pobreza, la falta de empleo, la desigualdad, la degradación ambiental y de sistemas políticos disfuncionales. Mientras otras lo hacen a partir de condiciones adecuadas, como se advierte en el siguiente segmento de empresas.

Es claro que, en promedio, un 30% de las empresas han implementado esta estrategia de promoción en línea, lo que significa que de un 14.29% a un 35.71% adoptan y utilizan TIC para transformar el modelo de negocios en el sector panificador. Esto se ve reflejado en el resultado de la gráfica 9, que registra que la mayoría de las empresas de este sector han usado las redes sociales como medio de promoción de la empresa y sus productos, con un 42.86% siempre, un 7.14% la mayoría de las veces, un 14.29% algunas veces.

Gráfica 9. Empresas panificadoras de Salvador Alvarado que hacen uso de las redes sociales como medio de promoción de la empresa y sus productos



Fuente: Elaboración propia con información de entrevistas realizadas a gerentes y propietarios.

Conclusiones

La innovación tecnológica se encuentra sujeta a bajas tasas de crecimiento económico y empresarial. La acotada expansión del progreso tecnológico y la innovación, durante los últimos treinta años, ha sido producto del ínfimo crecimiento económico, generando inconvenientes en el sector industrial en lo general, mediante la sustitución de importaciones que castiga al sector comercial que se vulnera aún más por la falta de conocimientos y de capacidad innovadora; Maloney y Peery (2005, p. 26).

Así como lo sugieren Figueiredo & Piana (2018), se destaca que la creación y desarrollo de procesos innovadores son el resultado de la iniciativa de los empresarios, y no obedecen a orientaciones de políticas públicas. Sin embargo, se estima que quienes diseñan las políticas públicas pudieran utilizar las experiencias de los empresarios destacados como insumos para diseñar políticas públicas basadas en el conocimiento y el aprendizaje de la industria, el comercio y los servicios, que impulsen a la micro y pequeña empresa, facilitando el vínculo del sector privado con el sector público, dado que la ausencia de políticas públicas vinculantes, limita

la creación de competencias y capacidades innovadoras tendientes a la industrialización de estas empresas.

Además, se reconoce que la mayoría de las micro y pequeñas empresas de los países de América Latina depende pasivamente de las transferencias de tecnología del extranjero y al no tener capacidad para invertir lo suficiente en investigación y desarrollo (I+D) generan ineficiencias económicas, productivas y comerciales. De ahí que, desde hace más de dos décadas, la principal dificultad que enfrentan las micro y pequeñas empresas son la falta de incentivos económicos para innovar.

En este sentido, la tendencia de la revolución industrial 4.0, condiciona a las micro y pequeñas empresas en el uso de las tecnologías digitales para innovar en sus procesos productivos, comerciales y en sus modelos de negocios, razón por la que se considera que adoptar estas condicionantes significa comprender que las empresas están inmersas en la economía digital, lo que obligadamente las conduce a transformar e innovar en sus actividades económicas, comerciales y administrativas, para lo cual es estrictamente necesario invertir lo suficiente en investigación y desarrollo.

Es evidente que la economía digital eleva la capacidad de organización y promoción de las empresas y sus productos de la industria panificadora de Salvador Alvarado, Sinaloa, ofreciendo información que digitalizan, codifican, almacenan, organizan, transmiten y utilizan a través de plataformas de interacción social, en un proceso que no solo genera grandes volúmenes de información, sino también activa el aprendizaje en la promoción y venta de bienes y servicios, desarrollando oportunidades y modelos de negocios sin precedentes, reconfigurando la cadena de valor de la empresa, lo que, en consecuencia, estos efectos se ven reflejados en el elevado valor del comercio que es detonado y superado por el gran volumen de información que se maneja (McKinsey Global Institute, 2016).

Un aspecto que se considera fundamental desde una perspectiva inclusiva es la estrategia organizacional basada en la cultura colaborativa y socialmente incluyente que garantice la corresponsabilidad con personas con competencias y habilidades diferentes y promueva el trabajo solidario. Este es el caso de una de las panaderías industriales con mayor tecnificación e innovación en la panificación, que prioriza que su base de contratación de personal sean en su mayoría personas especiales, es decir, trabajadores con síndrome de Down, razón por la que es importante destacar que la empresa panificadora *El Buen Pan* ha logrado con éxito la agrupación de 15 jóvenes con discapacidad que han destacado de manera colaborativa por su labor creativa e innovadora, considerando que un factor determinante para esto es la apertura cultural de la organización y la comprensión de las potencialidades de las personas cromosoma XXI para desarrollar actividades productivas.

La evidencia empírica refleja que las personas con síndrome de Down son elevadamente creativas, responsables, compartidas, disciplinadas, enfocadas, leales en el desarrollo de su trabajo y sentido de pertenencia, destacando que la razón de ser de la panadería *El Buen Pan* se caracteriza por la inclusión laboral y solidaria.

Alkodary (2023) expresa que el bienestar de las personas depende de la cultura organizacional y se mide a través de la lealtad, la creatividad y la productividad de los empleados, por lo que sugieren que una organización con cultura organizacional positiva tiene como resultados una mayor satisfacción laboral de los empleados, lealtad visible y expresa, así como una mejor creatividad, lo que es consistente con la estrategia organizacional que implementa una de las empresas panificadoras más destacadas (*El Buen Pan*), en donde la mayoría de sus trabajadores son personas especiales con

síndrome de Down, fomentando con esto la cultura organizacional inclusiva basadas en experiencias de éxito.

Se observó que esta empresa contrata un 80% de personas con discapacidad, entre ellos, destacan personas con discapacidad auditiva e intelectual, lo cual la convierte en una organización incluyente y solidaria.

Finalmente, entre los resultados obtenidos, el estudio brinda un panorama general sobre la forma en que las TIC están transformando las operaciones de compra, venta y promoción de productos de las micro y pequeñas empresas panificadoras del municipio de Salvador Alvarado en Sinaloa, lo que conduce a revolucionar sus modelos de negocios desde estos procesos primarios de compra, venta y promoción.

Sin embargo, solo el 30% de la muestra de empresas panificadoras analizadas utiliza la estrategia de la promoción en línea, lo cual pone en evidencia que en América Latina no todas las micro y pequeñas empresas emprenden en las mismas condiciones.

El discurso dominante de libre competencia, innovación, eficacia, ventajas competitivas, revolución tecnológica, entre otras, debe ser cuestionado, porque no todas las organizaciones emprenden en las mismas condiciones, sino que algunas lo hacen desde condiciones precarias, incluso de pobreza.

En ese sentido, es importante introducir una perspectiva crítica de pensamiento organizacional en torno a la tecnología en las micro y pequeñas empresas, recuperando conceptos, tales como emprendimiento, autoempleo, inclusión laboral y microempresa. Es decir, que vale la pena reflexionar más allá del enfoque de eficiencia, eficacia, competitividad y revolución tecnológica, para dar cabida a nuevos enfoques para estudiar este tipo de organizaciones.

Los resultados de la investigación reflejan que en las empresas panificadoras coexisten la modernidad y la tradición, dado que algunas

utilizan la tecnología y la mayor parte (70 %) no lo hace. Esto, además de evidenciar una brecha tecnológica, significa que no hay un campo organizacional homogéneo, en donde es necesario resignificar el discurso dominante de revolución tecnológica y competitividad que ha sido asumido desde una perspectiva funcionalista, para dar lugar a otros marcos explicativos que nos ayuden a entender la realidad organizacional desde una perspectiva estructuralista y humana.

En este sentido, ha sido justamente la visión rentista del paradigma funcionalista lo que ha promovido los obstáculos que enfrentan actualmente las micro y pequeñas empresas para acceder a los mercados mundiales, a lo que la Cepal (2022) destaca que la revolución tecnológica impone a las organizaciones públicas y privadas, pequeñas o grandes, el reto de alcanzar objetivos dinamizadores que descansen en actividades creativas que se consoliden con innovaciones y emprendimientos que recalculen una dinámica socialmente responsable con base inclusiva y equitativa que favorezcan las condiciones de conectividad digital, de capacitación y entrenamiento tecnológico para garantizar la consolidación del sector productivo y laboral.

Podría considerarse entonces que se trata de incidir en la cultura creativa y tecnológica de las organizaciones, dado que la economía ha pasado a la industria 5.0 que se caracteriza por la transformación digital de las organizaciones y el servicio empresarial intensivo en conocimiento, lo que promueve nuevas habilidades humanas frente a las tecnologías y el mundo emprendedor desde tres principales formas de creatividad, innovación y espíritu emprendedor en relación con la disrupción tecnológica (Scuotto, Tzanidis, Usai & Quaglia, 2023).

Ante la irrupción tecnológica, teóricamente se retoma el nuevo concepto de humanismo creativo y digital que implica enfatizar la relevancia de las

habilidades creativas humanas para pasar de ser un alfarero tradicional a un alfarero renovado y estructurado para potenciar la creatividad, el emprendimiento y la innovación. Este estudio apunta a que los legisladores responsables de diseñar las políticas públicas inciten las actividades laborales creativas aprovechando las tecnologías para desarrollar innovaciones.

En este sentido, las tecnologías ocupan una connotación positiva, apalancada por el emprendimiento creativo y propositivo de servicios empresariales intensivos en conocimiento, humanismo digital, creatividad, transformación digital, espíritu emprendedor, por lo que Scuotto, Tzanidis, Usai & Quaglia (2023), a fin de garantizar el remplazo de la dinámica destructiva, sugieren a las organizaciones y las personas que las dirigen, mantener apertura a las oportunidades que ofrece la economía digital, la economía creativa, la economía colaborativa y solidaria para la transformación de sectores productivos con incipiente estrategia tecnológica, pero que son una perspectiva sostenible; de ahí que se exige una obligación corresponsable, y es la de abrir el conocimiento y desarrollo de las organizaciones desde nuestras infraestructuras, datos y procesos tecnológicos.

Es evidente que, tras la transformación digital, las organizaciones están obligadas a reinventar sus procesos y resignificar los factores que impiden u obstruyen su avance. Desde un panorama regional, entre los factores que impiden el desarrollo de las organizaciones en los países en vías de desarrollo, se destaca la persistente dependencia científico tecnológica de los países desarrollados, que se acompaña de la debilidad educativa que prevalece en México y de la falta de inversión pública para el desarrollo de infraestructura y capacidades científicas, lo que sitúa en desventaja a las organizaciones que habitan en países como México, dado que la tecnología

está en manos de los ricos y un escaso alcance de las personas con limitados recursos económicos y tecnológicos.

Además, desde un panorama internacional, prevalece un creciente control de los medios tradicionales de comunicación y de las redes sociales por parte de las organizaciones privadas multinacionales, lo que vigoriza el latente fracaso a la búsqueda de soluciones, debido a las fallas de las políticas públicas nacionales, elevando con esto las desigualdades que, como lo señaló Stiglitz (31 de agosto de 2023), parecería que son un problema sistémico derivado del capitalismo neoliberal moderno.

Se reconoce que es necesaria una transformación de la estructura productiva de las micro y pequeñas empresas, en donde es indispensable abatir los rezagos y las brechas tecnológicas con políticas públicas que propicien el escape de la trampa de las desigualdades en el ingreso, a fin de colocar a las organizaciones multilaterales, no solo como el destino de dotación de factores, sino más bien como los motores impulsores de las organizaciones en los países en vías de desarrollo.

Referencias

- Acheampong, G. & Hinson, R. E. (2019). Benefitting from Alter Resources: Network Diffusion and SME Survival. *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 31(2), 141-158. doi: 10.1080/08276331.2018.1462620.
- Adesanya Oluwatoyin, D., Iyiola Oluwole, O., Borishade Taiye, T., Dirisu Joy, I., Olokundun Maxwell, A., Ibidunni Ayodotun, S., & Omotoyinbo Charles, A. (2018). Entrepreneurial Orientation and Business Performance of non-oil Exporting SMEs in Lagos State, Nigeria. *International Journal of Entrepreneurship*, 22(3), 7 p.
- Alkhodary, D. A. (2023) Exploring the Relationship Between Organizational Culture and Well-Being of Educational Institutions in Jordan,

- Administrative Sciences*, 13(3), art. 92. doi: 10.3390/admsci13030092.
- Almeida, M. & Terra, B. (2019). Technological Strategies and Sustainable Management for small Businesses in the Brazilian innovation Context. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 13(1), 20-35. doi: 10.1504/IJISD.2019.096703.
- Alonso Bajo, Rosario (2005). *Sinaloa: ciencia, tecnología e innovación*. Universidad Autónoma de Sinaloa, Conacyt.
- Ahmad, S. Z., Abu Bakar, A. R. & Ahmad, N. (2019). Social Media Adoption and its Impact on Firm Performance: the Case of the UAE. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 25(1), 84-111. doi:10.1108/IJEER-08-2017-0299.
- Anlló, G., Crespi, G., Lugones, G., Suárez, D., Tacsir, E, y Vargas, F. (2014). *Manual para la implementación de encuestas de innovación*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Ayinaddis, S. G. (2022). Exploring Firm-specific Deterrents of Innovation in Micro and Small Enterprises in Ethiopia. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 11(1), art. 57. doi 10.1186/s13731-022-00256-x.
- Bagheri, M., Mitchelmore, S., Bamiatzi, V., & Nikolopoulos, K. (2019). Internationalization Orientation in SMES: The Mediating Role of Technological Innovation. *Journal of International Management*, 25(1), 121-139. doi: 10.1016/j.intman.2018.08.002.
- Baillette, P. & Barlette, Y. (2018). BYOD-related Innovations and Organizational Change for Entrepreneurs and their Employees in SMES: The Identification of a twofold Security Paradox. *Journal of Organizational Change Management*, 31(4), 839-851. doi: 10.1108/JOCM-03-2017-0044.
- Banco Iberoamericano de Desarrollo, BID (2019a). *Emprender un Futuro Naranja*. Banco Interamericano de Desarrollo.

- BID (2019b). Evaluación corporativa: revisión de la generación de conocimientos en el Banco Interamericano de Desarrollo. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Battaglia, D., Neirotti, P., & Paolucci, E. (2018). The Role of R&D Investments and Export on SMEs' growth: a domain Ambidexterity Perspective. *Management Decision*, 56(9), 1883-1903. doi: 10.1108/MD-02-2017-0136.
- Bhatia, M. S., & Kumar, S. (2023). An Empirical Analysis of Critical Factors of Industry 4.0: a Contingency Theory Perspective. *International Journal of Technology Management*, 91(1-2), 82-106. doi: 10.1504/IJTM.2023.10052651.
- Bhaskara, G. I., Filimonau, V., Wijaya, N. M. S., & Suryasih, I. A. (2023). Innovation and Creativity in a Time of Crisis: A Perspective of Small Tourism Enterprises from an Emerging Destination. *Tourism Management Perspectives*, 46, art. no. 101093. doi: 10.1016/j.tmp.2023.10109.
- Björklund, T. A., Gilmartin, S. K., & Sheppard, S. D. (2023). The Dynamics of Innovation Efforts in the Early Career. *Creativity and Innovation Management*, 32(1), 80-99. doi: 10.1111/caim.12534.
- Calza, E., Goedhuys, M., & Trifkovic, N. (2019). Drivers of Productivity in Vietnamese SMEs: the Role of Management Standards and Innovation. *Economics of Innovation and New Technology*, 28(1), 23-44. doi: 10.1080/10438599.2018.1423765.
- Chege, S. M., Wang, D., & Suntu, S. L. (2019). Impact of Information Technology Innovation on Firm Performance in Kenya. *Information Technology for Development*. doi: 10.1080/02681102.2019.1573717.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Cepal (2022). *Hacia la transformación del modelo de desarrollo en América Latina y el Caribe*:

producción, inclusión y sostenibilidad (LC/SES.39/3-P).

- De Carvalho, G. D. G., de Carvalho, H. G., Cardoso &, H. H. R., & Gonçalves A.D. (2018). Assessing a Micro and Small Businesses Innovation Support Programme in Brazil: The Local Innovation Agents Programme. *Journal of International Development*, 30(6), 1064-1068. doi: 10.1002/jid.3387.
- Dos-Santos, S. M., Pacagnella J. A. C., Fournier, P.-L., Morini, C., & Santa-Eulalia, L. A. (2022). Critical Success Factors for the Innovativeness of the Electronic Industry: An Analysis in Developed and Developing Countries. *Creativity and Innovation Management*, 31(4), 573-598. doi: 10.1111/caim.12522.
- Erena, O. T., Kalko, M. M., & Debele, S. A. (2023). Organizational Factors, Knowledge Management and Innovation: Empirical Evidence from Medium- and Large-Scale Manufacturing Firms in Ethiopia. *Journal of Knowledge Management*, 27(4), 1165-1207. doi:10.1108/JKM-11-2021-0861.
- Estrada, S., Cano, K. & Aguirre, J. (2019). How is Technology Managed in SMES? Differences and Similarities Between Micro, Small and Médium Enterprises. *Contaduría y Administración*, 64(1). doi: 10.22201/fca.24488410e.2019.1812.
- Figueiredo, P. N., & Piana, J. (2018). Innovative Capability Building and Learning Linkages in Knowledge-Intensive Service SMES in Brazil's Mining Industry. *Resources Policy*, 58, 21-33. doi: 10.1016/j.resourpol.2017.10.012.
- Garzón, Castrillo, M. A. & Luiz Fisher, A. (2008). Modelo teórico de aprendizaje organizacional. *Pensamiento y Gestión*, 24, 195-224.
- Gupta, H., & Barua, M. K. (2018). Modelling Cause and Effect Relationship Among Enablers of Innovation in SMES. *Benchmarking*, 25(5), 1597-1622. doi: 10.1108/BIJ-03-2017-0050.

- Hungund, S., & Mani, V. (2019). Benchmarking of Factors Influencing Adoption of Innovation in Software Product SMEs: An Empirical Evidence from India. *Benchmarking*. doi: 10.1108/BIJ-05-2018-0127.
- Kpinpuo, S. D., & Akolgo, I. G. (2023). Leading Change and Innovation in Ghana's Banking Sector: The Mediating Role of Work Autonomy. *Industrial and Commercial Training*, 55(1), 1-18, doi: 10.1108/ICT-12-2021-0086.
- López Leyva, S. (2003). Empresarios e innovación tecnológica en Sinaloa. *Región y Sociedad*, vol. xv, 179-214.
- McKinsey Global Institute (2016). Digital Globalization: The New era of Global Flows. <www.mckinsey.com/business-functions/digitalmckinsey/ourinsights/digital-globalization-the-new-era-of-global-flows>.
- Maloney, W. F. y Perry, G. (2005). Hacia una política de innovación eficiente en América Latina. *Revista de la Cepal*, 87 (Diciembre 2005), 25-44.
- Müller, J. M., Buliga, O., & Voigt, K.-I. (2018). Fortune Favors the Prepared: How SMEs Approach Business Model Innovations in Industry 4.0. *Technological Forecasting and Social Change*, 132, 2-17. doi: 10.1016/j.techfore.2017.12.019.
- Navarro, J. C. (2018). *El imperativo de la transformación digital*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Unesco (2018). Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB). <<https://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?end=2016&locations=MX&start=1996&view=chart>>.
- Peterková, J. (2018). Assessment of the Knowledge Base in the Czech Republic Biotechnology Organizations Domain. *Journal of Applied Economic Sciences*, 13(6), 1566-1575.

- Reyes, E. (6 de septiembre de 2018). La innovación tecnológica mexicana tiene un futuro incierto, *Diario Expansión*. <<https://expansion.mx/tecnologia/2018/09/06/la-innovacion-tecnologica-mexicana-tiene-un-futuro-incierto>>.
- Riquelme, R. (18 de septiembre de 2018). México reprueba en innovación y desarrollo dentro de la OCDE. *Diario El Economista*. <<https://www.eleconomista.com.mx/tecnologia/Mexico-reprueba-en-innovacion-y-desarrollo-dentro-de-la-OCDE-20180918-0089.html>>.
- Schumpeter, J. A. (1955). *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press.
- Scuotto, V., Tzanidis, T., Usai, A., & Quaglia, R. (2023). The Digital Humanism Era Triggered by Individual Creativity. *Journal of Business Research*, 58(1), 1-9. doi: <<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113709>>.
- Sieber, M. R.; Russ, C., & Kurz, K. (2023). Organizational Culture and Business-IT Alignment in Covid-19: A Swiss Higher Education Case Study. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 20(3), art. 2242004. doi: 10.1142/S0219877022420044.
- Siougle, E., Dimelis, S., & Malevris, N. (2023). Does Personal Data Protection Matter for ISO 9001 Certification and Firm Performance? *International Journal of Productivity and Performance Management*. doi: 10.1108/IJPPM-07-2022-0345.
- Si, S., Wang, S., & Welch, S.M. (2018). Building Firm Capability Through Imitative Innovation: Chinese Manufacturing SME Cases. *Chinese Management Studies*, 12(3), 575-590. doi: 10.1108/CMS-05-2017-0117.
- Stiglitz, J. E. (31 de agosto de 2023). *Inequality and democracy*. <<https://www.project-syndicate.org/commentary/inequality-source-of->

[lost-confidence-in-liberal-democracy-by-joseph-e-stiglitz-2023-08/spanish?barrier=accesspaylog](https://doi.org/10.1108/TQM-07-2021-0199)>.

- Swarnakar, Vi., Bagherian, A., & Singh, A.R. (2023). Prioritization of Critical Success Factors for Sustainable Lean Six Sigma Implementation in Indian Healthcare Organizations Using Best-Worst-Method. *TQM Journal*, 35(3), 630-653. doi: 10.1108/TQM-07-2021-0199.
- Tavera Colonna, J. (2016). La gestión de la innovación tecnológica en las empresas. *Pensamiento Crítico*, 21(2), 145-154.
- Tuan, L. T. (2023). Fostering Green Product Innovation Through Green Entrepreneurial Orientation: The Roles of Employee Green Creativity, Green Role Identity, and Organizational Transactive Memory System. *Business Strategy and the Environment*, 32(1), 639-653. doi: 10.1002/bse.3165.
- Tlesova, A., Mergaliyeva, L., Sultanguzhiyeva, A., & Sharafutdinova, A. (2018). Improvement of Innovative Economic Policy. *Journal of Applied Economic Sciences*, 13(6), 1654-1667.
- Usía, A., Scuotto, V., Murray, A., Fiano, F., & Dezi, L. (2018). Do Entrepreneurial Knowledge and Innovative Attitude Overcome «Imperfections» in the Innovation Process? Insights from SMEs in the UK and Italy. *Journal of Knowledge Management*, 22(8), 1637-1654. doi:10.1108/JKM-01-2018-0035.
- Wang, D. S. (2019). Association Between Technological Innovation and Firm Performance in small and Medium-Sized Enterprises: The Moderating Effect of Environmental Factors. *International Journal of Innovation Science*. doi: 10.1108/IJIS-04-2018-0049.
- Wen, J., Yang, D., Feng, G.-F., Dong, M., & Chang, C.P. (2018). Venture Capital and Innovation in China: The Non-Linear Evidence. *Structural*

Change and Economic Dynamics, 46, 148-162. doi: 10.1016/j.strueco.2018.05.004.

Yang, D. (2019). What should SMEs Consider to Introduce Environmentally Innovative Products to Market? *Sustainability (Switzerland)*, 11(4), art. 1117. doi: 10.3390/su11041117.

Zhang, H., Ding, D., & Ke, L. (2019). The Effect of R&D Input and Financial Agglomeration on the Growth Private Enterprises: Evidence from Chinese Manufacturing Industry. *Emerging Markets Finance and Trade*, 55(10), 2298-2313. doi: 10.1080/1540496X.2018.1526668.

¹ Universidad Autónoma de Sinaloa. Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Tecnológicas <inzunzap@uas.edu.mx>. ORCID: <<https://orcid.org/0000-0001-8789-4972>>.

² Universidad Autónoma de Sinaloa. Facultad de Estudios Internacionales y Políticas Públicas <rosalinda.gamez@uas.edu.mx>. ORCID: <<https://orcid.org/0000-0001-9765-6564>>.