

LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL PARA EL IMPULSO Y DESARROLLO DE LAS EMPRESAS FAMILIARES

Ángel Gabriel Hernández López¹, Dra. Aída Dinorah García Álvarez², Dra. Rosario del Carmen Suárez Jiménez³

¹Ángel Gabriel Hernández López, <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0009-0000-9079-9570>, usuario.premiun80@gmail.com

²Dra. Aída Dinorah García Álvarez, <https://orcid.org/0000-0002-2846-6924>, adgaral@gmail.com, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

³Dra. Rosario del Carmen Suárez Jiménez, <https://orcid.org/0000-0003-4211-042X>, charito.suarez@hotmail.com, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

RESUMEN

La transformación digital ha impulsado el desarrollo de las nuevas generaciones mediante los negocios, donde se ha convertido en una herramienta clave para operar con mayor eficiencia y responder con seguridad a las expectativas del cliente. Este artículo examina la relevancia de la transformación digital en el crecimiento y la sostenibilidad de las empresas familiares, utilizando un enfoque cualitativo. Se destaca la importancia de adaptarse a los avances para garantizar la permanencia en el mercado, fortaleciendo tanto la productividad como la eficiencia operativa. En México donde las empresas familiares generan el 85% del PIB, la adopción tecnológica es clave para superar la alta mortalidad generacional (70% no sobreviven al fundador).

Palabras claves: Crecimiento, beneficio, estrategias, innovación tecnológica.

ABSTRACT

Technological Innovation has driven the development of new generations through business, where it has become a key tool for operating more efficiently and confidently responding to customer expectations. This article examines the relevance of digital transformation to the growth and sustainability of family businesses, using a qualitative approach. It highlights the importance of adapting to advances to ensure market sustainability, strengthening both productivity and operational efficiency. In Mexico, where family businesses generate 85% of GDP, technological adoption is key to overcoming high generational mortality (70% do not outlive their founder).

Keywords: Growth, profit, strategies, Technological Innovation.

Fundación Tecnológica Autónoma del Pacífico.
ISSN: 2806-0172 (En Línea).
Cali - Colombia.



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons
Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0 Internacional.

Medio de difusión y divulgación de investigación de la Fundación Tecnológica Autónoma del Pacífico.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo tecnológico es esencial para mantener la competitividad en un entorno empresarial marcado por el cambio constante y avance de las nuevas tecnología, las empresas familiares tienen el desafío de adaptarse a estas transformaciones para asegurar su desarrollo y sostenibilidad a largo plazo. En este sentido el presente estudio tiene de objetivo analizar la importancia de la innovación tecnológica como herramienta para impulsar el crecimiento de las empresas familiares, partiendo de la idea de que su adecuada implementación mejora su competitividad y permanencia en el mercado.

Es importante para mantenerse en un mercado competitivo, las empresas deben adaptarse rápidamente al cambio para poder sobrevivir, las empresas familiares poseen la capacidad de poder adaptarse a los cambios repentinos según la circunstancias de lo que vivimos en el panorama actual, donde repentinamente la tecnología avanza muy rápidamente, este se ha convertido un factor importante para asegurar la prosperidad y continuidad de estas organizaciones. (Matary, 2023)

El autor (Santos, 2024) hace mención que según un estudio de KPMG de 2023, en los próximos tres años 76% de las empresas en México tiene la intención de realizar cambios en sus productos y servicios para mantener su competitividad y eficiencia. De hecho, casi seis de cada 10 empresas nacionales ya están en medio de su transformación digital para lograr ese fin adoptando tecnología empresarial.

La relación entre innovación y tecnología en las empresas familiares

La innovación tecnológica y la adopción de tendencias emergentes se convierten en factores diferenciadores en el mercado actual. Mantenerse actualizado con las innovaciones es crucial para impulsar la competitividad de las empresas familiares, permitiéndoles no solo responder a las demandas del mercado, sino también liderar a sus respectivos sectores.

La innovación es un pilar fundamental del crecimiento económico y de la mejora del bienestar social. Tener una ventaja comparativa en recursos naturales o en algún factor de producción no garantiza un nivel de desarrollo y de crecimiento adecuados. Esto obliga a los productores a adoptar estrategias muy agresivas

en la diferenciación del producto para incorporar las novedades que aparecen en los mercados y satisfacer las necesidades y los cambios en las preferencias de los consumidores. Por todo ello, la tecnología y los procesos innovadores han pasado a ser un factor prioritario de estímulo del crecimiento en las economías desarrolladas a pesar de que, a veces no se apoye adecuadamente. (Moral, 2022)

Por ejemplo Samsung es un caso de familia empresarial (chaebol) con una tradición de innovación que ha evolucionado de un pequeño negocio familiar a un gigante tecnológico global. Su éxito se basa en una visión de innovación a largo plazo, enfocada en la creación de ecosistemas de productos interconectados, que hoy se manifiesta en su apuesta por la inteligencia

artificial y la sostenibilidad, incluso ante los desafíos legales que ha enfrentado su liderazgo.

Cultura de innovación

Dirigir una empresa familiar puede llegar a ser difícil debido a la complejidad de los sistemas que estos contienen, sin embargo, las empresas familiares parecen capacitadas para comprender la naturaleza de los nuevos desafíos y a menudo se benefician de su agilidad y capacidad para tomar decisiones a largo plazo, el equilibrio entre lo que es la tradición y la adaptación a las nuevas realidades del mercado es clave para el éxito, este es esencial para que la cultura empresarial sostenga de manera continua su estrategia y aliente la sucesión de riesgos, la agilidad y la colaboración.

Tenemos que entender que la tecnología está en constante evolución. Desde la automatización y la inteligencia artificial hasta la analítica de datos, hay una amplia gama de tecnologías que pueden transformar una empresa familiar. La adopción a estas tecnologías puede optimizar procesos, mejorar la experiencia del cliente y crear nuevos modelos de negocios. (Matary, 2023)

Marco teórico de la cultura organizacional de Edgar H. Schein a empresas familiares

Cemex originalmente una empresa familiar mexicana ha implementado varias innovaciones que permiten ilustrar cómo la cultura organizacional puede transformarse y adaptarse.

- Programa Patrimonio Hoy (1998): dirigido a familias de bajos ingresos, combinando micro-financiación, dis-

tribución, apoyo técnico.

- Uso de tecnologías de información: por ejemplo, sistema satelital para coordinar camiones de cemento y monitorear plantas, mejoras de logística.
- Innovación en modelo de negocio distribuido: franquicias de distribución (Construrama) para acercar el producto al cliente final.
- Cambios culturales: transición desde operación dominada por una familia hacia mayor profesionalización, apertura al mercado global, integración de sistemas de gestión.

Este caso muestra cómo en una empresa con raíces familiares se pueden crear valores orientados a la innovación, cambiar artefactos operativos y, con esfuerzo, modificar supuestos para apoyar crecimiento y sostenibilidad.

Ejemplo mexicano

Cemex como caso de innovación en empresa vinculada a la familia

Cemex —originalmente una empresa familiar mexicana— ha implementado varias innovaciones que permiten ilustrar cómo la cultura organizacional puede transformarse y adaptarse:

.Barreras culturales

Una barrera recurrente en las empresas familiares es la resistencia al cambio por parte de generaciones fundadoras frente a generaciones entrantes. Por ejemplo:

- En una encuesta de Deloitte (2024) (“The Enduring Family Business”), el 63 % de los encuestados identificaron que el “interés en la sucesión” es un riesgo alto o muy alto para el plan de sucesión.
- Este tipo de resistencia puede manifestarse en que la generación entrante vea limitada su participación, o que los valores y supuestos básicos no

permitan adoptar innovaciones o delegar decisiones.

Para complementar el análisis teórico y de casos, propongo realizar entrevistas cualitativas semi-estructuradas con directivos de empresas familiares mexicanas. Algunos aspectos a incluir:

Selección de participantes: miembros de la generación fundadora y de la siguiente generación, así como mandos intermedios.

Guía de entrevista con preguntas sobre cada nivel del modelo de Schein:

- Artefactos: ¿Qué procesos o tecnologías nuevas han adoptado en los últimos 5 años? ¿Qué rituales o prácticas siguen heredadas de los fundadores?
- Valores: ¿Qué se considera éxito en la empresa familiar? ¿Se promueve la innovación, o la estabilidad?
- Supuestos básicos: ¿Qué creencias predominan sobre quién debe dirigir la empresa, sobre el riesgo, sobre la innovación?

Preguntas sobre barreras: ¿Ha habido resistencia al cambio? ¿Por qué? ¿Cuál generación la manifiesta con más intensidad?

Análisis cualitativo: codificación temática para identificar patrones en

artefactos, valores, supuestos, y cómo estos afectan la innovación familiar.

METODOLOGÍA

Este estudio adopta un enfoque cualitativo basado en el diseño de estudios de casos múltiples (Yin, 2018), con el objetivo de analizar la cultura de innovación en empresas familiares mexicanas. Se seleccionaron cinco empresas mediante muestreo en bola de nieve, a partir de referencias proporcionadas por actores clave del ecosistema empresarial.

“Se analizaron 5 casos mexicanos via snowball sampling, con 15 entrevistas semiestructuradas (duración media 45 min), codificadas temáticamente en ATLAS. Ti

Para ampliar la validez de los resultados, se propone complementar esta fase cualitativa con un estudio mixto, incorporando una encuesta estructurada que permita validar cuantitativamente los hallazgos obtenidos.

Se analizaron 5 casos mexicanos via snowball sampling, con 15 entrevista semiestructuradas (duración media de 45 minutos), codificadas temáticamente en ATLAS. Ti

	BIMBO	LA COSTEÑA	LALA	CASA CUERVO	YAKULT MEXICO
Resistencia generacional	✓	✓	X	✓	X
Adopción tecnológica	✓	✓	✓	✓	✓
Liderazgo compartido	✓	X	✓	✓	
Valores fam.fuertes	✓	✓	✓	✓	✓

	BIMBO	LA COSTEÑA	LALA	CASA CUERVO	YAKULT MEXICO
Profesionalización del equipo	✓	X	✓	✓	✓

TEMA	CITA TEXTUAL	ENTREVISTADO
Resistencia generacional	Empezamos a usar un sistema ERP y redujimos errores en inventario un 40%.”	LA COSTEÑA
Adopción tecnológica	Contratamos un director externo por primera vez y eso cambió la cultura.”	BIMBO
LIDERAZGO COMPARTIDO	“Mi padre no confía en lo digital, dice que lo ha hecho así toda la vida.”	LALA
VALORES FAMILIARES	“Aquí lo más importante es cuidar el legado de mi abuelo, más que crecer rápido.”	CASA CUERVO
PROFESIONALIZACION	“Trajimos a un director general externo con experiencia internacional para guiarnos en la expansión.”	TAKULT MEXICO

La tabla permite ver, por ejemplo, que Samsung muestra alta apertura a la innovación (poca resistencia generacional, adopción tecnológica, liderazgo compartido), mientras que Construrama es más tradicional.

✓ = Tema presente en el análisis de la empresa.

X = Tema poco evidente o no dominante en el caso.

Estudio sobre la demografía de los negocios (EDN) 2023

Entre mayo de 2019 y mayo del 2023 nacieron 1.7 millones de establecimientos y murieron 1.4 millones

De mayo de 2019 a mayo de 2023 aumentó la proporción de establecimientos que nacieron, en

comparación con lo observado en los estudios previos. En el mismo periodo, murieron menos establecimientos micro, pequeños y medianos.

Por cada 10 mil establecimientos, la tasa mensual de los que nacieron y murieron fue de 61 y 71, respectivamente. Los niveles se asemejan a los de 2012: por cada 10 mil, nacieron 68 y murieron 67.

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) presenta los resultados del Estudio sobre la Demografía de los Negocios (EDN) 2023 con información sobre los establecimientos micro, pequeños y medianos que realizan actividades manufactureras, comerciales y de servicios privados no financieros que sobrevivieron, nacieron y murieron en el

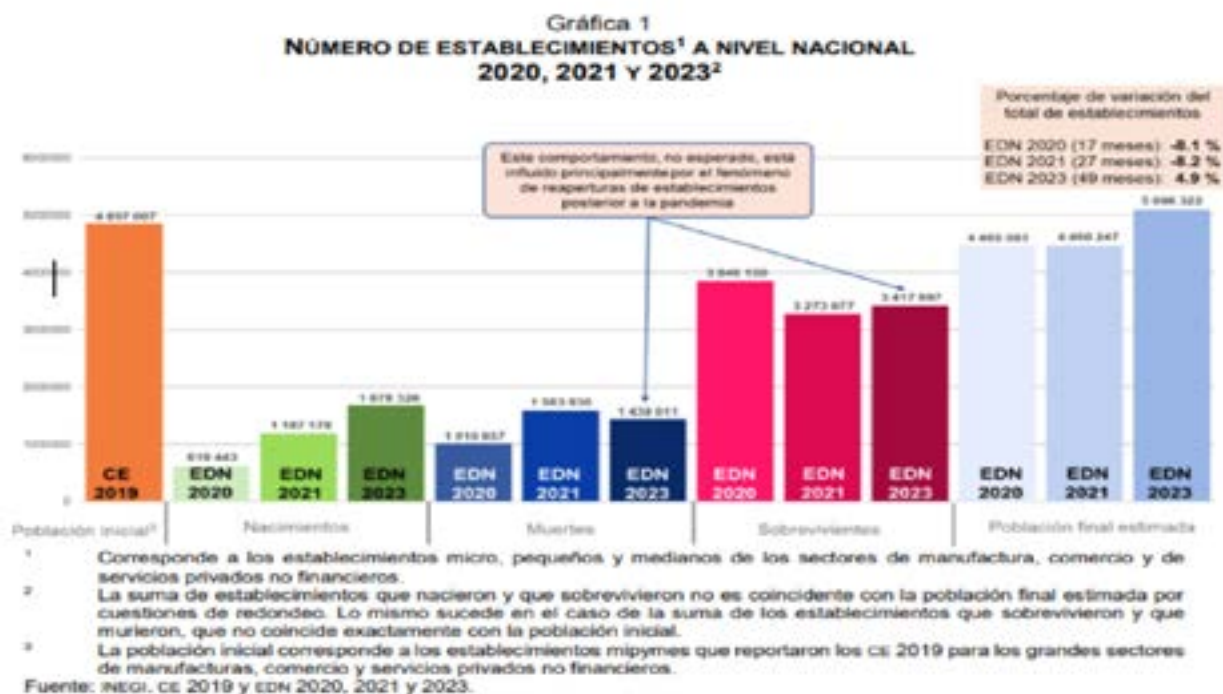
país a 49 meses de concluidos los Censos Económicos (CE) 2019. (Inegi, 2023)

El EDN 2023 (periodo de referencia: mayo de 2019 a mayo de 2023) da continuidad al esquema analítico que proporcionaron los estudios previos sobre la demografía de los negocios con relación a la identificación de los eventos demográficos de los negocios a nivel nacional. Ahora bien, a diferencia de los estudios anteriores, que proporcionaron información nacional y específica de cada entidad federativa, en este estudio la muestra se diseñó para obtener resultados a nivel nacional, por sector de actividad y tamaño de los establecimientos. Los CE 2019 reportaron que 99.8 % de los establecimientos del país

es micro, pequeño o mediano. Por sus características, estas unidades económicas tienden a presentar mayores cambios con respecto a las grandes empresas, en cuanto a ingresos, personal ocupado, ubicación, cierres y aperturas, entre otros aspectos.

Estimaciones de nacimientos y muertes

El EDN 2023 estima que nacieron 1.7 millones de establecimientos y murieron 1.4 millones en el periodo comprendido entre mayo 2019 y mayo 2023, cifras que, al contrastarlas con los resultados del EDN 2021 —que a su vez compara con datos de 2019—, reflejan un incremento en la cantidad de nacimientos



El sector con mayor proporción de nacimientos y de muertes en 2023 fue el de servicios, ya que, de mayo de 2019 a mayo de 2023, de cada 100

establecimientos de este sector, nacieron alrededor de 38 (38.46 %) y murieron 32 (32.19 %). Al analizar la proporción de nacimientos de este sector con respecto

a estudios previos, se observa que de mayo 2019 a septiembre 2020 (EDN 2020) ocurrió 12.85 % de nacimientos, para julio 2021 incrementó a 24.00 % (de acuerdo con el EDN 2021) y para mayo de 2023 aumentó a 38.46 por ciento. Para el caso de las proporciones de muertes, se observa una disminución entre el EDN 2021 y el EDN 2023 en los sectores de comercio y servicios. Estos pasaron de 29.88 a 27.45 % y de 38.16 a 32.19 %, respectivamente. Lo anterior se debe, principalmente, a las reaperturas de establecimientos de estos sectores que ocurrieron entre ambos estudios.

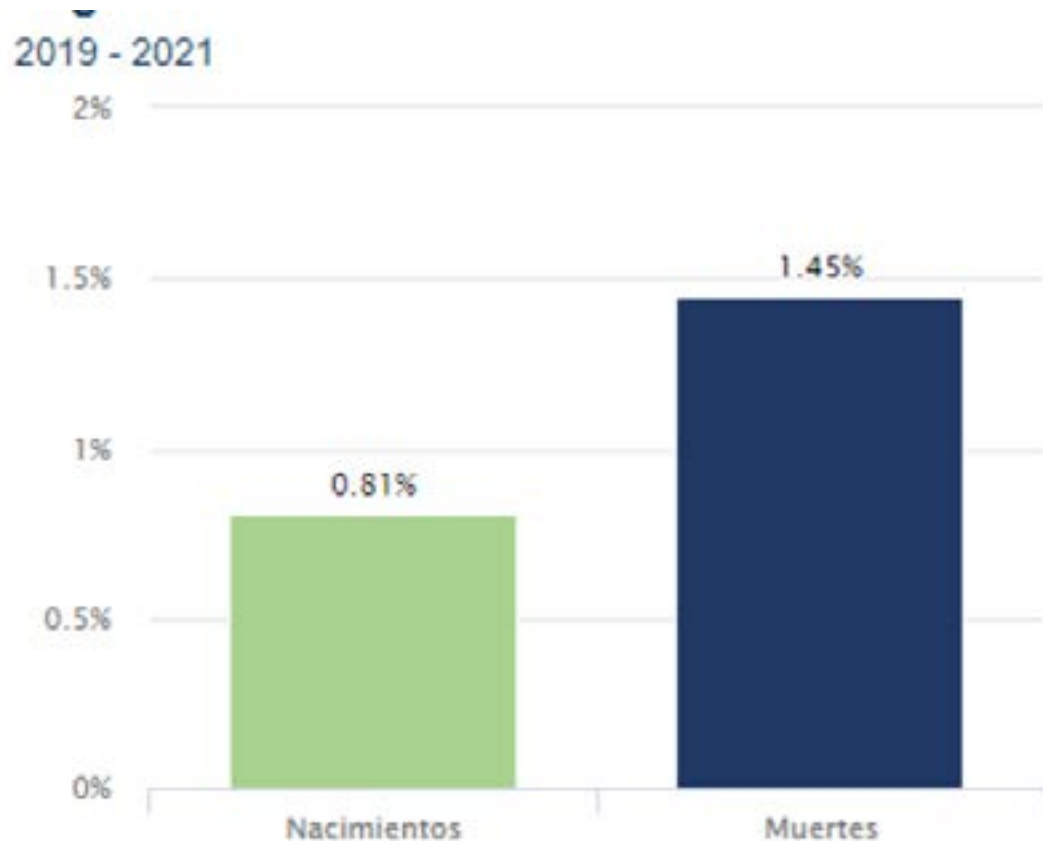
Tasas mensuales de nacimientos y muertes de negocios (año 2019-2023)

En el segundo periodo se identificó que la tasa mensual de muertes es de 1.45 % mientras que la tasa de nacimientos es de 0.81 %, lo que significa que de cada 10,000 establecimientos existentes en un momento dado, en el lapso de un mes mueren 145 y nacen 81.

Retomando datos de años anteriores la pandemia de la COVID-19 ocasionó la muerte de una gran cantidad de establecimientos, aunque también surgieron nuevos establecimientos, pero no en la misma proporción.

El impacto de la pandemia en la esperanza de vida de los negocios se conocerá cuando se tenga la información de todos los establecimientos que realicen alguna actividad económica, lo que sucederá cuando se llevan a cabo los Censos Económicos 2024.

Grafica 2: Tomada de (INEGI, 2021), Tasas mensuales de nacimiento y muerte de negocios.



Fuente: Inegi 2021

Estas graficas fue el último censo que iso el inegi que aún sigue vigente estos fueron los datos encontrados actualmente por la página del INEGI, que abarca hasta lo que es el año 2021, donde se muestra en la actualidad como se encuentra México en cuanto a las empresas familiares que hay actualmente, lo que duran en cuanto a generaciones y lo que duran en el mercado por años

Método de estudios de caso de empresas familiares

El autor (Nieto M.2012), nos menciona de cómo se elabora un estudio de caso para analizar las empresas familiares, el estudio de caso ha tomado un nuevo auge debido al interés que surge por las investigaciones del tipo cualitativo contra lo cuantitativo,

menciona que Robert Yin es el autor más reconocido en la conceptualización y aplicación de esta metodología lo cual compromete una estrategia de investigación el cual compromete todos los métodos de la lógica en el diseño de aproximaciones específicas para la recolección y análisis de datos.

El autor Peña (2009) hace referencia que el estudio de caso es una investigación empírica que se aplica a un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto real de la vida social, en donde los límites entre lo que es el fenómeno y el contexto no son claramente visibles.

MÉTODO DE ESTUDIO

Empresa global: BMW ya con múltiples iniciativas de innovación/IA

por ejemplo usa IA en su fabricación, dataset “sordi” de 8000 000+ imágenes (Power, 2023)

Startups mexicana: elige 2-3 para una comparación más rica por ejemplo

-Ventas: (startups Mexicana que integra IA para mi pymes).

-Esta está centrada en IA para la empresa (Digital, 2025)

Definición de indicadores comunes

INDICADOR	BMX - EMPRESA GLOBAL	STARTUPS MEXICANAS (IVENTAS / CREAMI)
Nivel de adopción de IA / digitalización	Avanzado: usa IA en fabricación (control de calidad, mantenimiento predictivo, gemelos digitales, visualización de datos en la nube).	Medio: iVentas usa IA para automatizar ventas por WhatsApp para Mi pymes. Creami aplica IA generativa para empresas. (NVIDIA, s.f.)
Inversión en tecnología / IA	Alta: millones de euros anuales; colaboración con NVIDIA, uso de centros de datos dedicados, desarrollo de datasets propios (SORDI).	Limitada: capital de riesgo y bootstrapping. Crecimiento de iVentas sostenido por escalabilidad; Creami en etapa de capital semilla. (Mundo Startups, 2024)
Resultados medibles	Aumento de eficiencia, reducción de errores, optimización de la producción, reducción del tiempo de ensamblaje.	iVentas: crecimiento de 200 % anual (2023-2024), presencia en 7 países. Creami: introducción de IA generativa a PYMES con buena recepción. (Startup México, 2025)
Capacidad de escalar / alcance internacional	Muy alta: operación global, plantas automatizadas en múltiples países, proyectos replicables a gran escala.	Media: iVentas opera en 7 países de LATAM; Creami en fase inicial nacional. Escalabilidad depende de infraestructura local. (Heraldo de México, 2025)
Retos enfrentados	Complejidad organizacional, tiempo largo de implementación, alta necesidad de talento especializado, gestión de grandes volúmenes de datos.	Infraestructura tecnológica limitada en México, baja adopción de IA en empresas 38 % escasez de capital y talento técnico. (El Economista, 2025)

Recolección de datos concretos

Para BMW:

- BMW creó el dataset “SORDI” con más de 800 000 imágenes para entrenar IA en producción. NVIDIA+1
- BMW emplea IA, simulaciones virtuales de fábrica, uso de «gemelo digital» para optimizar producción.
- BMW desarrolló plataforma de visualización de datos en la nube para millones de sensores.

Para las startups mexicanas:

- iVentas: crecimiento anual ~200 % en ingresos 2023-2024, opera en 7 países, integra IA para Mi pymes vía WhatsApp/Messenger.
- Creai: fundada en 2023, misión de democratizar IA en empresas mexicanas mediante IA generativa.

RESULTADOS Y HALLAZGOS

BMW: opera en una escala multinacional, con acceso a talento

altamente especializado, inversión en infraestructura digital y alianzas estratégicas con líderes tecnológicos como NVIDIA. Ha implementado IA de forma avanzada en todas sus operaciones clave: manufactura, logística, calidad, mantenimiento, simulación virtual y gemelos digitales. Esto le ha permitido optimizar procesos y reducir costos a gran escala.

Startups mexicanas: como iVentas y Creai han mostrado un enfoque innovador pero limitado en alcance. iVentas, por ejemplo, ha aplicado IA para automatizar ventas por WhatsApp, enfocada en MI PYMES, logrando un crecimiento del 200 % anual. Creai ofrece IA generativa como servicio para empresas locales. Ambas empresas operan con presupuestos modestos y enfrentan desafíos de escalabilidad, infraestructura, y madurez digital del ecosistema empresarial mexicano.

INDICADOR	BMW	IVENTAS-MEXICO
Nivel de adopción de IA	Avanzado: IA en calidad, mantenimiento, producción, gemelos digitales.	Intermedio: IA para automatizar ventas (iVentas), IA generativa (Creai).
Inversión tecnológica	Alta: infraestructura propia, colaboración con NVIDIA, desarrollo de datasets.	Baja-media: financiamiento por capital semilla o bootstrap.
Resultados medibles	Mejora de eficiencia en producción, reducción de errores, escalabilidad global.	Crecimiento 200 % anual (iVentas), expansión a 7 países.
Alcance internacional	Global: plantas en múltiples continentes, IA implementada a gran escala.	Regional: LATAM (iVentas); Creai se enfoca en México.
Tiempo de implementación	Lento: ciclos largos de integración.	Rápido: implementación ágil y por etapas

Ventajas de BMW: Su tamaño y experiencia permiten una implementación robusta, con acceso a recursos técnicos y humanos para llevar la IA a todos los niveles de operación.

Ventajas de las startups mexicanas: Mayor agilidad, respuesta rápida al mercado, adaptación a nichos específicos y menores costos de implementación. Capacidad para validar productos en menor tiempo.

CONCLUSIÓN

El contraste entre BMW y startups mexicanas como iVentas o Creai refleja una brecha tecnológica significativa. Mientras BMW ha integrado IA en procesos avanzados como manufactura asistida por gemelos digitales e inspección de calidad automatizada las startups mexicanas, aunque innovadoras, enfrentan limitaciones estructurales. iVentas, por ejemplo, ha crecido 200 % anual gracias a su modelo de IA para automatizar ventas por WhatsApp, pero opera con recursos limitados. Este análisis revela que el rezago tecnológico en México (donde solo 7 % de empresas usan IA de forma avanzada) limita el impacto potencial de estas innovaciones. Aun así, la agilidad de las startups mexicanas representa una oportunidad clave si se logra escalar a través de inversión, talento y política pública enfocada.

El análisis entre BMW y startups mexicanas como iVentas y Creai revela una brecha estructural clara en cuanto a adopción e implementación de tecnologías basadas en inteligencia artificial. BMW representa un modelo de integración tecnológica avanzada, con IA aplicada a procesos complejos de manufactura y logística, respaldada por una infraestructura robusta y una cultura organizacional madura. Por otro lado, las startups mexicanas destacan por su agilidad e innovación orientada al mercado local, pero enfrentan barreras como falta de inversión, escasez de talento especializado y baja madurez digital en el ecosistema empresarial mexicano.

Esta comparación pone en evidencia que el reto para México no es solo adoptar tecnología, sino hacerlo con profundidad y visión estratégica. La IA no debe quedarse en herramientas aisladas, sino integrarse de forma transversal en modelos de negocio, producción y toma de decisiones. Superar esta brecha requerirá una triple vía: políticas públicas que fomenten la digitalización, inversión privada en innovación y fortalecimiento del capital humano. Solo así las empresas mexicanas podrán competir en un entorno global donde la IA ya no es una ventaja, sino un requisito.

REFERENCIAS

Matary, J. (18 de OCT de 2023). japonmatari.es. Obtenido de <https://japonmatari.es/2023/10/18/innovacion-y-tecnologia-en-empresas-familiares-un-camino-hacia-la-prosperidad-y-la-continuidad/>

Nieto, M. M. (02 de 07 de 2012). Researchgate. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/260772742_El_metodo_del_estudio_de_caso_para_estudiar_las_empresas_familiares

Peña, W. (2009). El estudio de caso como recurso metodológico apropiado a la investigación en ciencias sociales. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 2, 180 - 195.

Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage Publications

- NVIDIA. (s.f.). BMW optimizes production with AI and DGX systems. NVIDIA Corporation.

<https://www.nvidia.com/en-gb/customer-stories/bmw-optimizes-production-with-ai-and-dgx-systems/>

Mundo Startups. (2024, Julio 3). La startup mexicana que impulsa a las Mipymes con IA. MundoStartups.

<https://mundostartups.com/la-startup-mexicana-que-impulsa-a-las-mipymes-con-ia/11525>

Startup México. (2025, Febrero 22). Creai: La startup mexicana que impulsa la transformación empresarial con inteligencia artificial. StartupMéxico.

<https://startupmexico.com/creai-la-startup-mexicana-que-impulsa-la-transformacion-empresarial-con-inteligencia-artificial/>

Heraldo de México. (2025, febrero 12). Crece la startup iVentas 200% en 2024. El Herald de México.

<https://heraldodemexico.com.mx/economia/2025/2/12/crece-la-startup-iventas-200-en-2024-675479.html>

El Economista. (2025, agosto 21). 495,000 empresas mexicanas adoptaron inteligencia artificial en el último año: AWS. El Economista.

<https://www.eleconomista.com.mx/tecnologia/495-000-em-presas-mexicanas-adoptaron-inteligencia-artificial-ultimo-ano-aws-20250821-773702.html>

Inegi. (31 de 01 de 2023). Inegi.org.mx. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/EDN/EDN2023.pdf>

Peña, W. (2009). El estudio de caso como recurso metodológico apropiado a la

investigación en ciencias sociales. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 2, 180 - 195.