



Implementación de la inteligencia artificial en PYMES chilenas: Oportunidades y desafíos

Santiago Peña Castillo

Universidad Santo Tomás

Facultad de Mercadeo

Periplo internacional

Bogotá D.C. Colombia

2025

Tabla de Contenido

Introducción.....	3
Contextualización del entorno empresarial actual.....	4
Experiencia académica en el Seminario Internacional.....	4
Contexto actual de PYMES en Chile.....	4
Desafíos estructurales y tecnológicos.....	6
Nivel actual de digitalización e innovación.....	6
Perspectivas regionales y sectoriales.....	7
La inteligencia artificial y su rol en el entorno empresarial.....	8
Aplicaciones de la IA en las PYMES.....	8
Oportunidades de la IA para las PYMES en Chile.....	9
Optimización de procesos operativos y mejora en la toma de decisiones.....	9
Innovación en modelos de negocio y propuesta de valor.....	10
Desafíos en la implementación de IA en las PYMES chilenas.....	10
Limitaciones tecnológicas y presupuestarias.....	10
Estrategias de Acción desde el Enfoque del Mercadeo.....	11
Uso de IA para segmentación y personalización del cliente.....	12
Automatización del marketing digital.....	12
Conclusiones y Recomendaciones.....	13
Principales hallazgos del análisis.....	13
Recomendaciones para la adopción efectiva de IA.....	14
Perspectivas futuras para las PYMES chilenas.....	15
Referencias Bibliográficas.....	17

Introducción

En un contexto empresarial caracterizado por constantes cambios y alta competencia, la inteligencia artificial (IA) se ha convertido en un recurso esencial para impulsar la digitalización y el desarrollo organizacional. Si bien su implementación ha sido más notable en grandes empresas, hoy las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Chile enfrentan la urgente necesidad de incorporar este tipo de inteligencia para mantenerse eficientes, competitivas y adaptables a las nuevas exigencias que se enfrentan en el mercado.

Como estudiante de último semestre de Mercadeo, he tenido la oportunidad de asistir al Seminario Internacional Híbrido en Estrategia de Negocios e Innovación Organizacional, donde se abordaron casos reales, tendencias globales y perspectivas sobre el uso de la inteligencia artificial. Este espacio académico me ha permitido aprender sobre cómo las PYMES chilenas pueden aprovechar estas tecnologías no sólo para optimizar procesos operativos y comerciales, sino también para redefinir sus modelos de negocio y fortalecer su propuesta de valor.

En este ensayo, se analizarán las oportunidades que la IA ofrece a las PYMES en Chile, así como los principales desafíos que enfrentan al momento de implementarla. Por otra parte, se darán a conocer líneas estratégicas de acción desde el enfoque del mercadeo, integrando los aprendizajes obtenidos en el seminario.

Contextualización del entorno empresarial actual

El entorno empresarial actual se caracteriza por una rápida transformación digital, impulsada por el avance constante de las tecnologías, entre las que destaca la inteligencia artificial (IA). Factores como la expansión global de los mercados, el incremento en las expectativas de los consumidores y la transformación acelerada de los modelos empresariales demandan que las organizaciones desarrollen una respuesta ágil para conservar su competitividad. (Schwab, 2016).

En este contexto, la cuarta revolución industrial ha llevado a grandes cambios en la industria y en lo que actualmente está sucediendo en el mercado. La automatización de procesos, el análisis predictivo y la inteligencia artificial han pasado a ser elementos esenciales para el crecimiento sostenible, especialmente en entornos donde la competencia y la incertidumbre son elevadas (Brynjolfsson & McAfee, 2017).

Para las pequeñas y medianas empresas (PYMES), este entorno representa tanto un desafío como una oportunidad. Si bien enfrentan limitaciones en recursos tecnológicos y humanos, la adopción de herramientas como la IA puede marcar la diferencia entre estancarse o evolucionar. Un informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2020) indica que las pequeñas y medianas empresas que adoptan herramientas digitales tienden a mejorar tanto su eficiencia productiva como su nivel de innovación.

Experiencia académica en el Seminario Internacional

En cuanto a la experiencia académica vivida durante el Seminario Internacional en Estrategia de Negocios e Innovación Organizacional, fue altamente enriquecedora. El aprendizaje

adquirido, gracias a la Universidad de Chile, no solo resultó fundamental para el desarrollo de este proyecto, sino que también aportó significativamente a mi formación profesional y laboral.

Las conferencias y contenidos impartidos ofrecieron una visión clara y actualizada sobre las tendencias globales en innovación y el uso de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial (IA). Asimismo, las visitas empresariales realizadas fueron clave para comprender de manera más profunda el contexto del entorno empresarial y laboral en Chile, evidenciando cómo la IA está desempeñando un rol cada vez más estratégico dentro de las organizaciones.

Este aprendizaje permitió reconocer que las pequeñas y medianas empresas (PYMES) deben comenzar a implementar herramientas basadas en IA para mejorar su competitividad y evitar quedar rezagadas frente a los cambios del mercado. En definitiva, el seminario reafirmó la importancia de adaptarse a esta nueva era tecnológica que no solo impacta a nivel local, sino también a nivel global.

Contexto actual de PYMES en Chile

Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Chile son un pilar fundamental de la economía nacional, representando aproximadamente el 98% del total de empresas registradas en el país. Esta amplia presencia se encuentra directamente involucrada en términos de empleos, generación de valor y dinamismo económico. Sin embargo, a pesar de su importancia, las PYMES enfrentan desafíos significativos que afectan su competitividad y sostenibilidad en el mercado.

Desafíos estructurales y tecnológicos

Las PYMES chilenas se caracterizan por su gran diversidad. No obstante, comparten problemas u obstáculos comunes que limitan su crecimiento y adaptación al entorno digital. Entre los principales desafíos encontramos:

- **Limitaciones financieras:** Muchas PYMES carecen de los recursos para invertir en tecnología avanzada, lo que restringe su capacidad para actualizar procesos y mejorar la eficiencia en sus empresas.
- **Falta de capital humano especializado:** La escasez de profesionales con habilidades en áreas como análisis de datos, ciberseguridad y gestión de tecnologías dificulta la implementación de soluciones digitales.
- **Resistencia al cambio:** Algunas PYMES presentan cierta resistencia a la adopción de nuevas tecnologías, ya sea debido a la falta de conocimiento o por temor a tomar nuevos riesgos.
- **Brechas en infraestructura:** En regiones rurales o menos desarrolladas del país, las limitaciones que se presentan en cuanto a conectividad y acceso a internet de alta calidad representan barreras adicionales.

Nivel actual de digitalización e innovación

A pesar de los desafíos mencionados, las PYMES en Chile han mostrado un interés por la digitalización para sus compañías. Según el estudio "Adopción digital Pymes Chile" realizado por Movistar Empresas, se observan tendencias alentadoras como:

- **Alta relevancia:** El 90% de las PYMES chilenas considera que la digitalización es relevante para su negocio, evidenciando una conciencia generalizada sobre la importancia de adaptarse a las nuevas tecnologías.
- **Iniciativas en curso:** Más del 50% de las PYMES ya están explorando o implementando iniciativas de transformación digital.
- **Inversión en tecnología:** Se proyecta que el 98% de las PYMES en Chile invertirá en digitalización en 2024, un aumento del 13% en comparación con el año anterior. Además, el 55% de estas empresas destinará más del 10% de su presupuesto a tecnología.
- **Adopción de soluciones digitales:** Para 2024, se espera un aumento en la adopción de soluciones como inteligencia artificial, Internet de las Cosas (IoT) y Big Data, lo que indica una evolución hacia herramientas más avanzadas.

Perspectivas regionales y sectoriales

La adopción de tecnologías digitales varía según la región y el sector económico. Por ejemplo:

- **Sectores líderes en digitalización:** El comercio, los servicios profesionales, el transporte y logística son sectores que han mostrado una mayor disposición a invertir en digitalización, destinando más del 6% de su presupuesto a estas iniciativas.
- **Diversidad regional:** Las PYMES en diferentes regiones del país priorizan distintas tecnologías según sus necesidades específicas. Por ejemplo, en Coquimbo se destaca la

adopción de soluciones de omnicanalidad, mientras que en O'Higgins, Maule y Biobío hay un enfoque en ciberseguridad.

- **Crecimiento positivo:** Más del 60% de las PYMES que han implementado soluciones digitales reportan un aumento en las ventas y una mejora en la productividad, lo que demuestra los beneficios que esta trae consigo.

La inteligencia artificial y su rol en el entorno empresarial

La Inteligencia Artificial (IA) se refiere a la capacidad de las máquinas para realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, el razonamiento y la resolución de problemas. En el contexto de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) chilenas, la adopción de IA representa una oportunidad estratégica para mejorar la eficiencia operativa, optimizar la experiencia del cliente y fomentar la innovación.

Aplicaciones de la IA en las PYMES

Las PYMES chilenas comenzaron a explorar varias aplicaciones de la IA todo con el fin de fortalecer su competitividad:

- **Automatización de procesos:** La IA permite automatizar tareas repetitivas y administrativas, liberando recursos humanos para actividades de mayor valor.
- **Análisis predictivo:** Las soluciones basadas en inteligencia artificial permiten examinar grandes cantidades de datos, identificando patrones de consumo, proyecciones del mercado y necesidades del cliente, lo cual apoya procesos de decisión más informados.

- **Personalización en marketing:** La IA posibilita la creación de campañas de marketing digital más efectivas logrando mejorar la relación con los clientes y posibles clientes y de igual forma aumentado la fidelización de los actuales.

Oportunidades de la IA para las PYMES en Chile

Optimización de procesos operativos y mejora en la toma de decisiones

La implementación de inteligencia artificial ha logrado que las PYMES automaticen tareas rutinarias, reduzcan errores y aumenten la eficiencia en las organizaciones. Tecnologías como los asistentes virtuales, el análisis de datos en tiempo real y los sistemas de gestión inteligente facilitan la toma de decisiones y mejoran la asignación de recursos. Esto resulta clave para empresas que operan con presupuestos limitados y plantillas reducidas (Davenport & Ronanki, 2018).

En Chile, un reciente estudio revela que el 98% de las PYMES tiene planes de invertir en digitalización durante el año 2024, y casi la mitad de ellas destinará más del 10% de su presupuesto a tecnologías como la IA (Portal Innova, 2024). Esto refleja una clara tendencia hacia la modernización de los procesos operativos como estrategia para mejorar la productividad y adaptarse a un entorno cada vez más competitivo.

El interés creciente de las PYMES chilenas en adoptar tecnologías digitales también tiene relación con la necesidad de contar con información precisa y oportuna para su gestión. El mismo estudio de Portal Innova (2024) señala que las empresas que invierten en digitalización lo hacen motivadas por la mejora en la toma de decisiones estratégicas y comerciales, lo que evidencia una comprensión del valor que la IA puede aportar a sus modelos de gestión.

Innovación en modelos de negocio y propuesta de valor

La inteligencia artificial no solo mejora lo existente, sino que también abre la puerta a nuevas formas de ofrecer valor al cliente. Las pequeñas y medianas empresas en Chile tienen la oportunidad de transformar sus estructuras comerciales al integrar servicios digitales y propuestas personalizadas, permitiéndoles ampliar su alcance y destacar en un mercado competitivo. (OECD, 2021).

El estudio de Portal Innova (2024) destaca que la inversión tecnológica no se limita a la eficiencia interna, sino que también apunta a la creación de nuevas propuestas de valor. Muchas PYMES están comenzando a integrar soluciones digitales para ofrecer experiencias más personalizadas, expandir canales de venta y mejorar la fidelización de sus clientes, lo que constituye una evolución significativa en su forma de competir en el mercado.

Desafíos en la implementación de IA en las PYMES chilenas

Limitaciones tecnológicas y presupuestarias

Encontramos dos grandes pilares en los cuales se ve involucrado las limitaciones tecnológicas, uno de ellos es la infraestructura insuficiente, las PYMES chilenas, en su mayoría, carecen de la infraestructura tecnológica necesaria para implementar soluciones de inteligencia artificial. Esto incluye tanto hardware como servidores, redes de alta velocidad y almacenamiento en la nube, como software especializado. Según estudios realizados por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), “la limitada capacidad tecnológica de las PYMES latinoamericanas se manifiesta en una baja adopción de tecnologías de cuarta revolución industrial, como la IA, debido a la escasa infraestructura digital disponible” (CEPAL, 2021)

En cuanto a la falta de personal calificado encontramos una escasez de talento especializado en ciencia de datos, aprendizaje automático y programación, lo que impide a muchas PYMES adoptar soluciones de IA de forma efectiva, de acuerdo con el estudio de Corfo (Corporación de Fomento de la Producción de Chile), “más del 70% de las PYMES chilenas no cuenta con personal capacitado en tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, lo que se transforma en una barrera crítica para su implementación” (Corfo, 2022).

En cuanto a las limitaciones presupuestarias encontramos un gran problema debido a los costos de implementación ya que desarrollar o adoptar soluciones de IA implica inversiones significativas en hardware, software, servicios de consultoría y formación. Para muchas PYMES chilenas, estos costos superan sus capacidades financieras, por otra parte, las dificultades financieras con las que cuentan son demasiado altas, a pesar de que existen programas públicos de apoyo a la transformación digital, muchas PYMES no acceden a ellos por desconocimiento, requisitos complejos o porque no califican. Según datos de SERCOTEC, “solo un 15% de las PYMES accede regularmente a fondos públicos destinados a innovación tecnológica, lo que reduce su competitividad frente a grandes empresas o startups tecnológicas” (SERCOTEC, 2023).

Estrategias de acción desde el enfoque del Mercadeo

En cuanto a las estrategias de marketing en la digitalización que se está viviendo hoy en día debemos centrarnos en las necesidades y los comportamientos del cliente. Para las PYMES chilenas, esto implica usar los datos disponibles para diseñar campañas más efectivas, con la llegada no solo de la IA si no del big data el marketing ha dejado de ser algo intuitivo y ha pasado a ser un análisis basado en datos logrando que de esta forma se puedan tomar decisiones basado en canales, contenido, tiempos de publicación, precios y demás, esto lleva a que el uso de datos fundamente decisiones de mercadeo mejorando significativamente el rendimiento de las

campañas, incluso en empresas con presupuestos limitados (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2022). Por otra parte, una estrategia que pueden utilizar las PYMES es la implementación de múltiples canales digitales, como redes sociales, email marketing, sitios web y plataformas de e-commerce.

Uso de IA para segmentación y personalización del cliente

En cuanto a la segmentación de posibles clientes, la IA permite logra segmentar a los clientes no solo con base en criterios sociodemográficos, sino también considerando patrones de comportamiento, intereses y emociones. Esto permite una personalización más precisa y efectiva. La segmentación predictiva mediante algoritmos de IA puede identificar microsegmentos que resultan invisibles para los métodos tradicionales, aumentando la eficiencia del marketing” (Wedel & Kannan, 2016). Esto lleva consigo una clara personalización de contenido para estos clientes, los algoritmos arrojados por la IA logran analizar grandes volúmenes de datos para entregar contenidos adaptados a las preferencias individuales de los usuarios en tiempo real lo que lleva a una fidelización del cliente, por otra parte, se logra realizar recomendaciones de productos basadas en compras anteriores o en el comportamiento de navegación, lo que incrementa las ventas y el ticket promedio.

Automatización del marketing digital

En cuanto a la automatización del marketing digital encontramos un email marketing automatizado, Chatbots y atención al cliente, y una automatización en redes sociales, por una parte, el email marketing automatizado crea campañas de correo electrónico basadas en el comportamiento del cliente: carritos abandonados, cumpleaños, historial de compras, etc. Los Chatbots inteligentes logran que las PYMES ofrezcan una atención 24/7 resuelvan dudas comunes y guíen al usuario en el proceso de compra, lo que mejora la experiencia del cliente y de alguna

forma reduzca costos operativos logrando que el 80% de los consumidores ha tenido una experiencia positiva con Chatbots, y su implementación permite a las PYMES competir en servicio con grandes marcas” (PwC, 2021). Por último, la automatización en redes sociales permite programar publicaciones, analizar interacciones y optimizar contenido. Esto conlleva a liberar tiempo para que las PYMES se enfoquen en la estrategia más que en la parte operativa.

Conclusiones y Recomendaciones

Principales hallazgos del análisis

El análisis realizado evidencia que, a pesar de los retos estructurales y tecnológicos, las PYMES chilenas están en un momento clave para avanzar hacia la transformación digital con el apoyo de la inteligencia artificial (IA). Entre los hallazgos que se encontraron lo más notables y relevantes son:

- **Conciencia creciente sobre la digitalización:** La mayoría de las PYMES chilenas reconoce la importancia de adoptar tecnologías emergentes. El 90% de ellas considera que la digitalización es un factor clave para su sostenibilidad y crecimiento (Movistar Empresas, 2024).
- **Limitaciones persistentes:** Las barreras más significativas son de carácter financiero, técnico y cultural. Estas incluyen la escasez de talento especializado, la resistencia al cambio, y la carencia de infraestructura tecnológica, especialmente en regiones rurales (Corfo, 2022; SERCOTEC, 2023).
- **Avances en automatización y personalización:** Las PYMES están empezando a adoptar IA principalmente en áreas como marketing digital (segmentación y personalización del cliente), automatización de procesos administrativos y análisis

predictivo, lo cual mejora la toma de decisiones y la eficiencia operativa (Davenport & Ronanki, 2018).

- **Disposición a invertir:** Un porcentaje creciente de empresas está dispuesto a destinar recursos relevantes a la digitalización. Se proyecta que el 98% de las PYMES invertirá en tecnología durante el 2024, reflejando una actitud positiva hacia la transformación tecnológica (Portal Innova, 2024).

Recomendaciones para la adopción efectiva de IA

Para que las PYMES chilenas logren una adopción exitosa y sostenible de inteligencia artificial, se sugieren las siguientes acciones estratégicas:

1. Fortalecer las capacidades internas mediante formación, colaboración y adopción progresiva

Uno de los pasos más relevantes para que las PYMES chilenas adopten inteligencia artificial de manera exitosa es el fortalecimiento de sus capacidades internas. Para dar inicio a esto se requiere primero de la formación del talento humano, a través de capacitaciones en herramientas digitales, análisis de datos y pensamiento estratégico, con apoyo de entidades tanto públicas como privadas. Por otra parte también se requiere la colaboración con otras empresas, startups y centros de innovación para compartir recursos y experiencias, llevando a que las PYMES aprendan y evolucionen sin necesidad de grandes inversiones individuales.

2. Establecer una estrategia digital sostenible con enfoque en financiamiento e innovación comercial

Las PYMES deben desarrollar una estrategia digital integral y sostenible, en la que la inversión en IA esté alineada con los objetivos de las compañías. Esto incluye diseñar una hoja de ruta clara y acceder a fuentes de financiamiento público y privado, como los programas de CORFO y SERCOTEC, que ofrecen subsidios e incentivos para la transformación digital. Aumentar el conocimiento sobre estas herramientas y facilitar el acceso a ellas permitirá a las pymes avanzar con mayor seguridad en su modernización tecnológica.

Por otro lado, es fundamental integrar la IA en el núcleo de la estrategia de marketing. Esto implica utilizar inteligencia artificial para segmentar mejor a los clientes, personalizar campañas, automatizar procesos y obtener información en tiempo real. Esta integración no solo mejora la experiencia del cliente, sino que también incrementa la eficiencia y competitividad de la empresa en un mercado cada vez más exigente.

Perspectivas futuras para las PYMES chilenas

El futuro de las PYMES chilenas está vinculado a su capacidad para adaptarse a un entorno dinámico, digital y globalizado. Las perspectivas a mediano y largo plazo señalan un escenario favorable, siempre que existan acciones concertadas entre el sector público, privado y académico. Algunas proyecciones clave incluyen:

- **Consolidación de ecosistemas digitales regionales:** Se espera que las regiones fuera de Santiago desarrollen innovación tecnológica, lo cual permita una descentralización de las oportunidades digitales para PYMES en distintas zonas del país.

- **Transformación del modelo de negocio:** Las PYMES evolucionarán desde modelos tradicionales hacia mejores estructuras orientadas al cliente, integrando servicios digitales, plataformas de e-commerce e inteligencia de negocio (OECD, 2021).
- **Mayor adopción de IA avanzada:** Con el tiempo, las empresas podrán implementar soluciones más sofisticadas, como asistentes virtuales, detección de fraudes, generación automática de contenido y más, contribuyendo a una ventaja competitiva sostenible.
- **Competitividad internacional:** Aquellas PYMES que logren digitalizarse de forma efectiva podrán participar en cadenas globales de valor, exportar servicios digitales y posicionarse en nichos de mercado altamente especializados.

Referencias bibliográficas

Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. **Harvard Business Review**, 96(1), 108–116.

Movistar Empresas. (2024). **Estudio sobre pymes en Chile: 98% invertirá en digitalización y una de cada dos destinará más del 10% de su presupuesto en tecnología**. <https://portalinnova.cl/estudio-sobre-pymes-en-chile-98-invertira-en-digitalizacion-y-una-de-cada-dos-destinara-mas-del-10-de-su-presupuesto-en-tecnologia/>

OECD. (2021). **The digital transformation of SMEs**. <https://www.oecd.org>

Portal Innova. (2024, mayo 6). **Estudio sobre pymes en Chile: 98% invertirá en digitalización y una de cada dos destinará más del 10% de su presupuesto en tecnología**. <https://portalinnova.cl/estudio-sobre-pymes-en-chile-98-invertira-en-digitalizacion-y-una-de-cada-dos-destinara-mas-del-10-de-su-presupuesto-en-tecnologia/>

Schwab, K. (2016). **The fourth industrial revolution**. World Economic Forum.

SRC Retail Consultants. (2024). **El impacto de la tecnología en las pymes de Chile**. <https://srcetailconsultans.cl/el-impacto-de-la-tecnologia-en-las-pymes-de-chile/>

TrendTIC. (2024). **La transformación digital incrementa su peso y relevancia en las empresas chilenas**. <https://www.trendtic.cl/2024/08/la-transformacion-digital-incrementa-su-peso-y-relevancia-en-las-empresas-chilenas/>

CEPAL. (2021). Transformación digital y PYMES en América Latina. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org>

Corfo. (2022). Informe de Brechas Tecnológicas en las PYMES Chilenas. Corporación de Fomento de la Producción.

SERCOTEC. (2023). *Acceso a financiamiento para la digitalización de PYMES*. Servicio de Cooperación Técnica de Chile.

Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2022). Digital Marketing. Pearson Education.

Wedel, M., & Kannan, P. K. (2016). Marketing analytics for data-rich environments. *Journal of Marketing*, 80(6), 97–121.

PwC. (2021). Bot.Me: A revolutionary partnership. <https://www.pwc.com>