

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
Departamento de Ingeniería Comercial

**Análisis de herramientas tecnológicas en Mkt AI para el
desarrollo comercial de las MIPYMES y sus desafíos.
El caso de CDN Sercotec Provincia de San Antonio, Chile.**

Fernanda Ignacia Recabarren Navarro
INGENIERIA COMERCIAL
DICIEMBRE 2025



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD DE MONOGRAFÍA A REPOSITORIO ACADÉMICO

1.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

Tipo de monografía (marcar una opción): Memoria o trabajo de título Tesis de Postgrado

Título del trabajo: Análisis de herramientas tecnológicas en Mkt AI para el desarrollo comercial de las MIPYMES y sus desafíos. El caso de CDN Sercotec Provincia de San Antonio, Chile.

Nombre del candidato(a): Fernanda Ignacia Recabarren Navarro

Carrera / Grado: Ingeniería Comercial

Campus: Vitacura **Departamento:** Ingeniería Comercial

2.- VALIDACIÓN DEL PROFESOR GUÍA/DIRECTOR DE TESIS

Yo, Pablo Isla Madariaga, en mi calidad de profesor(a) guía/director(a) del trabajo académico mencionado anteriormente **DEJO CONSTANCIA** que:

- He revisado esta versión del documento y corresponde a la versión final aprobada del trabajo.
- El trabajo cumple con los requisitos académicos y de formato establecidos por la institución.

3.- EVALUACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD POR PROPIEDAD INDUSTRIAL (marcar una opción)

El trabajo **NO contiene** información que amerite confidencialidad y puede ser publicado de inmediato en repositorio con acceso abierto.

El trabajo **CONTIENE** información con potenciales implicancias de propiedad industrial o intelectual y requiere un periodo de confidencialidad (**embargo**) por (**marcar una opción**):

6 meses 12 meses 2 años 3 años 5 años 10 años

Fundamentación de la necesidad de confidencialidad (obligatorio si se solicita embargo):


4.- FIRMAS

Profesor(a) guía o director(a) de memoria o tesis:

Fecha: 05/05/2026

Firma: 

Estudiante o Candidato(a):

Fecha: 05-05-2026 Firma: 

Este formulario debe ser insertado como página 2 de la memoria o tesis, completado y firmado por estudiante y profesor(a) antes de la entrega en portal PRISMA de Biblioteca USM.

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
Departamento de Ingeniería Comercial

**Análisis de herramientas tecnológicas en Mkt AI para el
desarrollo comercial de las MIPYMES y sus desafíos.
El caso de CDN Sercotec Provincia de San Antonio, Chile.**

Tesis presentada por

Fernanda Ignacia Recabarren Navarro

Como requisito para optar al Título de

INGENIERO COMERCIAL

Profesor Guía: Pablo Isla Madariaga

DICIEMBRE 2025

TITULO DE TESIS:

“Análisis de herramientas tecnológicas en Mkt AI para el desarrollo comercial de las MIPYMES y sus desafíos.

El caso de CDN Sercotec Provincia de San Antonio, Chile.”

AUTOR:

Fernanda Ignacia Recabarren Navarro

TRABAJO DE TESIS, presentando en cumplimiento parcial de los requisitos para el Título de Ingeniero Comercial de la Universidad Técnica Federico Santa María.

Observaciones: _____

Pablo Isla Madariaga

Director de Tesis

Mariana Paludi Llanpart

Correferente

Santiago, DICIEMBRE 2025

Todo el contenido, análisis, conclusiones
y opiniones vertidas en este estudio son
de mi exclusiva responsabilidad.

Nombre: Fernanda Recabarren Navarro

Firma:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'FRN', written in a cursive style.

Fecha: Diciembre 2025

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi Mamá Paula, quien ha sido mi principal apoyo en esta etapa de mi vida. Su esfuerzo, dedicación y amor incondicional han sido la base que me ha permitido llegar hasta aquí. Gracias por enseñarme a perseverar, a confiar en mis capacidades y a avanzar incluso en los momentos más difíciles.

Extiendo también mi gratitud a toda mi familia, padre, hermanos, tíos, abuelos, por su apoyo permanente, por las palabras de aliento, por la confianza depositada en mí y por celebrar cada uno de mis logros.

Agradezco profundamente a mi novio Claudio, por estar a mi lado en cada momento, por su paciencia, por su apoyo emocional y por creer en mí incluso cuando yo misma dudaba.

Mi profundo agradecimiento a mis amigos que conocí en la Universidad, Silvana, María José y Nicolas quienes con su compañía, humor, consejos y apoyo hicieron este camino mejor, más liviano y llevadero.

Finalmente agradecer a cada una de las personas que formaron parte de mi historia y que día tras día me apoyaron y confiaron en mis capacidades.

RESUMEN EJECUTIVO

Esta investigación analiza cómo las herramientas tecnológicas de marketing basadas en inteligencia artificial pueden fortalecer el desarrollo comercial de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) en Chile.

A partir del marco teórico y del análisis del Centro de Desarrollo de Negocios Sercotec de la Provincia de San Antonio, se identifica que las MIPYMES enfrentan brechas de gestión, limitaciones digitales y dificultades estructurales que afectan su competitividad.

Los resultados evidencian que la inteligencia artificial y el marketing digital ofrecen oportunidades para optimizar procesos, aumentar visibilidad, mejorar la toma de decisiones y ampliar la capacidad comercial. Sin embargo, su implementación efectiva requiere madurez digital, orden interno, formación continua y apoyo institucional.

Se concluye que la incorporación de estas tecnologías representa una oportunidad estratégica para impulsar la competitividad de las MIPYMES, siempre que exista acompañamiento técnico y un ecosistema digital inclusivo que facilite su adopción.

ABSTRACT

This research examines how technology-based marketing tools supported by artificial intelligence (Mkt AI) can strengthen the commercial development of micro, small, and medium-sized enterprises (MSMEs) in Chile.

Based on the theoretical framework and the analysis of the Sercotec Business Development Center (CDN) in the Province of San Antonio, the study identifies that MSMEs face management gaps, digital limitations, and structural challenges that hinder their competitiveness.

The findings show that artificial intelligence and digital marketing provide opportunities to optimize processes, increase visibility, improve decision-making, and expand commercial capacity. However, their effective implementation requires digital maturity, internal organization, continuous training, and institutional support.

The study concludes that incorporating these technologies represents a strategic opportunity to enhance the competitiveness of MSMEs, provided that there is technical guidance and an inclusive digital ecosystem that facilitates their adoption..

Índice

INTRODUCCIÓN	11
PARTE I: PROBLEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN	12
I.1 Introducción general	12
I.2. Desarrollo comercial de las MIPYMES	12
I.3. MIPYMES en Chile	13
I.4 Cumplimiento de formalización MIPYMES en Chile	14
I.5. MIPYMES en América Latina	15
I.6. Tecnologías actuales en el mundo comercial	17
I.7. El desarrollo comercial bajo la integración de la inteligencia artificial	18
I.8. Proyecto de Ley en Chile que Regula Sistemas de Inteligencia Artificial	19
I.9. Adopción tecnológica y madurez digital	20
I.10. Ecosistema de apoyo y políticas públicas	22
I.11. Marco ético y regulatorio de la inteligencia artificial en Chile	23
I.12. Problemáticas de datos y confianza del consumidor	24
I.13. Impacto post-pandemia en digitalización	24
PARTE II: MARCO TEORICO	26
II.1. MIPYMES	26
II.2. MIPYMES y desarrollo económico local	29
II.3. Transformación digital y marketing en MIPYMES	31
II.4. Inteligencia Artificial aplicada al Marketing (Mkt AI)	32
II.5. Relación entre la inteligencia artificial en marketing y el desarrollo comercial de las MIPYMES	34
II.6. Beneficios esperados de la IA en marketing para MIPYMES	35
II.7. Riesgos y barreras de adopción	36
II.8. Desafíos de implementación en las MIPYMES	37
II.9. Potencial de las herramientas de Marketing AI para el desarrollo comercial	38
II.10. Brechas de adopción tecnológica en MIPYMES	40
II.11. Ejemplos de roles de las instituciones públicas y programas de apoyo en la adopción de herramientas digitales e inteligencia artificial en las MIPYMES chilenas	43
PARTE III: DESARROLLO	52
III.1. Objetivo general	52
III.2. Objetivos específicos	52
III.3. CDN Sercotec	52
III.4. Descripción del Centro de Desarrollo de Negocios de la Provincia de San Antonio	55

III.5. Rol y funciones del CDN San Antonio	55
III.5.1. Impacto territorial y desarrollo económico local	56
III.5.2. Digitalización y nuevas estrategias de apoyo	57
III.5.3. Importancia del CDN San Antonio dentro del ecosistema SERCOTEC.....	58
III.6. Rol del CDN San Antonio en la adopción de tecnologías de Marketing basadas en Inteligencia Artificial (Mkt AI)	58
III.6.1. Capacitación y sensibilización para Marketing AI.....	59
III.6.2. Unión institucional y alianzas para el ecosistema tecnológico.....	59
III.6.3. Implementación, seguimiento y acompañamiento en procesos de adopción	60
III.6.4. Desafíos persistentes y lineamientos para fortalecimiento futuro	60
III.7. Ecosistema de innovación y transformación digital en Chile en cuanto a CDN Sercotec provincia San Antonio.....	61
III.8. Inteligencia artificial y desarrollo local sostenible en las MIPYMES de la Provincia de San Antonio.....	63
III.9. Impacto del CDN SERCOTEC San Antonio en la adopción de herramientas Mkt AI y transformación digital de las MIPYMES locales.....	65
III.10. Perspectivas y proyección futura del CDN SERCOTEC San Antonio en la adopción de IA y marketing digital.....	67
III.11. Análisis entrevista Jefatura CDN Provincia de San Antonio	69
IV Conclusiones	78
V. Referencias.....	80

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Contribución global de las MIPYMES al empleo, PIB y tejido empresarial.	13
Figura 2: Clasificación de las MIPYMES en Chile según nivel de ingresos y número de empleados.....	15
Figura 3: Contribución de las MIPYMES a la Economía Regional.....	15
Figura 4: Contribución del tamaño de la empresa al PIB y al empleo	16
Figura 5: Niveles de adopción tecnológica según tamaño de empresa	18
Figura 6: Principios del Proyecto de Ley que Regula los Sistemas de Inteligencia Artificial en Chile	20
Figura 7: Niveles de madurez digital empresarial	21
Figura 8: Transformación del diagnóstico digital para MIPYMES	22
Figura 9: Participación de las MIPYMES en el empleo, PIB y total de empresas en Chile (2023)	26
Figura 10: Distribución de microempresas en Chile por sector económico	27
Figura 11: Madurez digital por tamaño de empresa.....	28
Figura 12: Feria de PYMES.....	29

Figura 13: Innovación en transformación digital	31
Figura 14: Inteligencia Artificial en Marketing Digital 2025	34
Figura 15: Eficiencia unión humanos e inteligencia artificial	38
Figura 16: Brechas de adopción	40
Figura 17: Redes de apoyo a negocios locales	44
Figura 18: Logo Centro De Negocios Sercotec	45
Figura 19: Logo CORFO.....	47
Figura 20: Logo Fundación país digital	48
Figura 21: Expo Global Barcelona 2024.....	49
Figura 22: Logo ProChile.....	50
Figura 23: Emprendimientos en programa FOSIS	51
Figura 24: CDN Provincia San Antonio	52
Figura 25: Red de Centros de Negocios	55

INTRODUCCIÓN

En un contexto marcado por la acelerada transformación digital y el crecimiento exponencial de nuevas tecnologías, las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) enfrentan el desafío de adaptarse a un entorno altamente competitivo y dinámico. En Chile, este segmento empresarial constituye un pilar fundamental para el desarrollo económico y social, pero continúa presentando brechas estructurales que dificultan su consolidación, como las limitaciones financieras, escasa profesionalización en la gestión, baja adopción tecnológica y un acceso desigual a herramientas de innovación que podrían potenciar su desempeño comercial.

Dentro de este escenario, el marketing digital y particularmente, las herramientas basadas en inteligencia artificial se han consolidado como elementos clave para mejorar la visibilidad, eficiencia y competitividad de las empresas. Sin embargo, su aprovechamiento en las MIPYMES chilenas sigue siendo reducido y desigual, debido tanto a barreras internas como falta de capacitación, informalidad operativa o escasez de tiempo. Esta brecha entre el potencial de estas herramientas y su aplicación real evidencia la necesidad de comprender cómo se están adoptando, cuáles son sus beneficios y qué obstáculos persisten.

Es por esto que la investigación tiene como propósito analizar el rol que desempeñan las herramientas tecnológicas de marketing basadas en inteligencia artificial en el desarrollo comercial de las MIPYMES, considerando su impacto, sus oportunidades y los desafíos que enfrentan para su implementación. Para ello, se revisarán conceptos relacionados con la transformación digital, el marketing digital, la inteligencia artificial y la madurez tecnológica empresarial, junto con políticas públicas y programas de apoyo que buscan fortalecer al sector.

Complementariamente, se incorpora un análisis cualitativo a partir del caso del Centro de Desarrollo de Negocios (CDN) Sercotec de la Provincia de San Antonio, institución que cumple un papel relevante en la profesionalización y acompañamiento de las MIPYMES.

De esta forma, la investigación contribuye a comprender cómo las herramientas tecnológicas y la IA pueden transformarse en un recurso estratégico para el fortalecimiento del desarrollo comercial de las MIPYMES, resaltando la importancia del acompañamiento institucional y la construcción de un ecosistema digital más inclusivo, accesible y sostenible.

PARTE I: PROBLEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN

I.1 Introducción general

Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) constituyen un eje fundamental para la economía chilena, tanto por su capacidad de generación de empleo como por su aporte al desarrollo local (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2023). Sin embargo, enfrentan múltiples desafíos relacionados con su sostenibilidad y competitividad en un entorno cada vez más dinámico, digitalizado y globalizado (OCDE, 2024; CEPAL, 2023).

Uno de los principales obstáculos radica en las limitaciones de recursos financieros, humanos y tecnológicos que restringen su capacidad de acceder, implementar y aprovechar las herramientas digitales avanzadas (CORFO, 2021; Fundación País Digital, 2022). En particular, la incorporación de soluciones de inteligencia artificial aplicadas al marketing, como la automatización de campañas, el análisis predictivo de consumidores o la personalización de contenidos, aparece como una oportunidad para optimizar procesos comerciales y ampliar mercados (Microsoft News Center Latam, 2024; Manjarréz et al., 2025).

No obstante, existe una brecha significativa entre el potencial de estas herramientas y su nivel de adopción por parte de las MIPYMES. Factores como el desconocimiento, la resistencia al cambio, la falta de capacitación y la percepción de altos costos dificultan su implementación efectiva (Galarza-Sánchez, 2023; Sarmiento Suárez et al., 2024). En la Provincia de San Antonio, donde las MIPYMES tienen un rol estratégico en el desarrollo productivo y social, esta problemática se hace más visible (Subtel, 2022; Cámara de Comercio de Santiago (CCS), 2022).

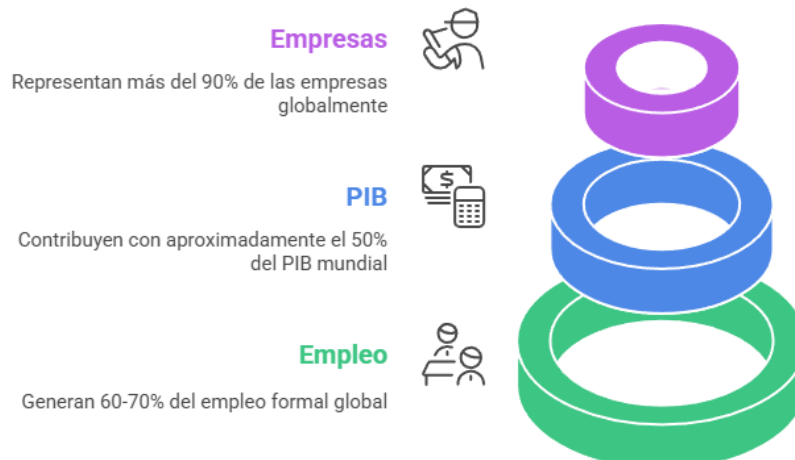
En este contexto, surge la necesidad de evaluar de manera crítica las herramientas tecnológicas de Mkt AI disponibles, identificando tanto sus beneficios como sus limitaciones en relación con los desafíos comerciales de las MIPYMES.

I.2. Desarrollo comercial de las MIPYMES

Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) son una forma de reinventarse a nivel empresarial, representando más del 90% del total de empresas a nivel mundial, generando entre el 60% y el 70% del empleo formal y aportando aproximadamente el 50% del producto interno bruto global (Banco Mundial, 2023). Sin embargo, enfrentan grandes dificultades para

crecer, internacionalizarse y digitalizarse mediante la adopción de herramientas tecnológicas, debido a que los procesos de formalización comercial aún carecen de estrategias integrales que les permitan responder a los desafíos actuales (OCDE, 2024; CEPAL, 2023).

Figura 1: Contribución global de las MIPYMES al empleo, PIB y tejido empresarial.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2023) y del Banco Mundial (2023).

La brecha digital comercial constituye uno de los principales retos para su desarrollo competitivo. Mientras las grandes empresas incorporan de manera acelerada soluciones avanzadas de marketing digital, comercio electrónico y analítica de datos, muchas MIPYMES continúan operando con métodos tradicionales de promoción, como la publicidad en radio o televisión, que limitan su capacidad de competir en mercados altamente digitalizados (CORFO, 2021; Fundación País Digital, 2022).

I.3. MIPYMES en Chile

En Chile, existen aproximadamente 1.194.430 micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), de las cuales 2.477 pertenecen al sector manufacturero, 943 al rubro agropecuario y 721 exportan servicios. En conjunto, estas organizaciones generan cerca del 43% del empleo nacional y aportan un 17% del producto interno bruto (PIB) del país (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2023).

A pesar de su relevancia, persisten brechas significativas en materia de transformación digital. Solo un 18% de las microempresas dispone de una página web activa (Subtel, 2022), mientras que apenas el 23% de las PYMES utiliza algún sistema de gestión de relaciones con clientes

(Customer Relationship Management, CRM) (Cámara de Comercio de Santiago (CCS), 2022). Además, un 65% de las microempresas carece de estrategias digitales de marketing (Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2023) y las ventas del comercio electrónico realizadas por PYMES representan tan solo el 12% del total de las transacciones en línea del país (CCS, 2022).

Estas cifras evidencian que el desarrollo comercial de las MIPYMES chilenas continúa limitado por el escaso acceso y adopción de tecnologías digitales, particularmente aquellas basadas en inteligencia artificial aplicadas al marketing. Esta carencia restringe su capacidad para captar clientes, mejorar su posicionamiento y expandirse hacia nuevos mercados, lo que reduce su potencial de crecimiento sostenido (Fundación País Digital, 2022; OCDE, 2024).

1.4 Cumplimiento de formalización MIPYMES en Chile

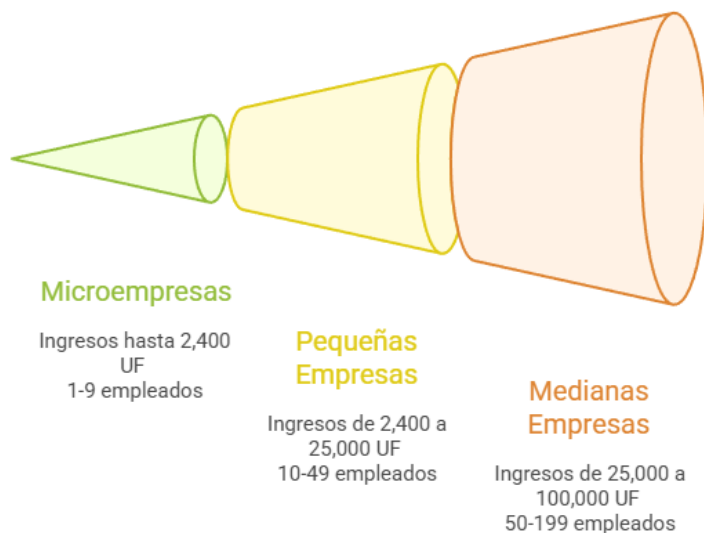
En Chile, las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) desempeñan un papel fundamental en la actividad económica y en la generación de empleo formal. Su clasificación y formalización se encuentran reguladas por la normativa vigente, particularmente por la Ley N.º 20.416, que establece los criterios que definen el tamaño empresarial en función de los ingresos anuales y la cantidad de trabajadores (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2023; Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales (SUBREI, 2023).

De acuerdo con dicha normativa, las microempresas son aquellas cuyos ingresos anuales por ventas, servicios u otras actividades del giro no superan las 2.400 unidades de fomento (UF). Las pequeñas empresas presentan ingresos anuales superiores a 2.400 UF e inferiores a 25.000 UF, mientras que las medianas empresas registran ingresos entre 25.000 y 100.000 UF anuales (SUBREI, 2023).

Asimismo, para efectos laborales y administrativos, las MIPYMES deben cumplir con una dotación de personal definida al momento de su formalización. En este sentido, las microempresas cuentan con entre 1 y 9 trabajadores; las pequeñas empresas, entre 10 y 49; y las medianas empresas, entre 50 y 199 empleados (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2023).

Estos criterios permiten uniformar la caracterización del segmento y asegurar que las políticas públicas, programas de fomento y beneficios estatales se orienten adecuadamente hacia las necesidades y capacidades de cada categoría empresarial.

Figura 2: Clasificación de las MIPYMES en Chile según nivel de ingresos y número de empleados.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Servicio de Impuestos Internos (SII, 2024) y del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo (2024).

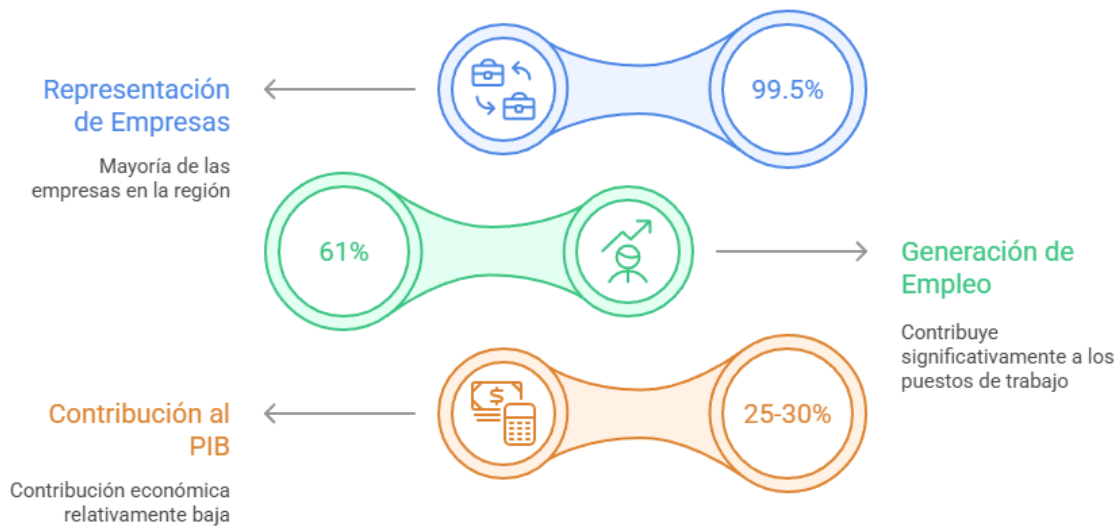
Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la productividad comercial de las MIPYMES es en promedio 40% más baja que la de las grandes empresas y en América Latina esta brecha puede superar el 60%, siendo una de las razones por las que la adopción del uso de estas tecnologías en marketing y ventas siguen restringiendo la capacidad para competir en entornos cada vez más tecnológicos y con avances diarios para conseguir crecimientos comerciales a lo largo de cada año. (Índice de políticas para PyMEs: América Latina y el Caribe 2024, 2024).

I.5. MIPYMES en América Latina

Viéndolo desde el punto de América Latina, las MIPYMES representan el 99,5% de las empresas y generan alrededor del 61% de los trabajos que tienen las personas (CEPAL, 2021), pero a pesar de esto su contribución al PIB regional es bajo siendo de entre un 25% al 30%, lo que nos refleja y hace entender que existe una baja productividad y dificultades para crecer en cuanto a la formación y establecimiento de cada asignación de tamaño de las empresas.

Figura 3: Contribución de las MIPYMES a la Economía Regional

Contribución de las MIPYMES a la Economía Regional

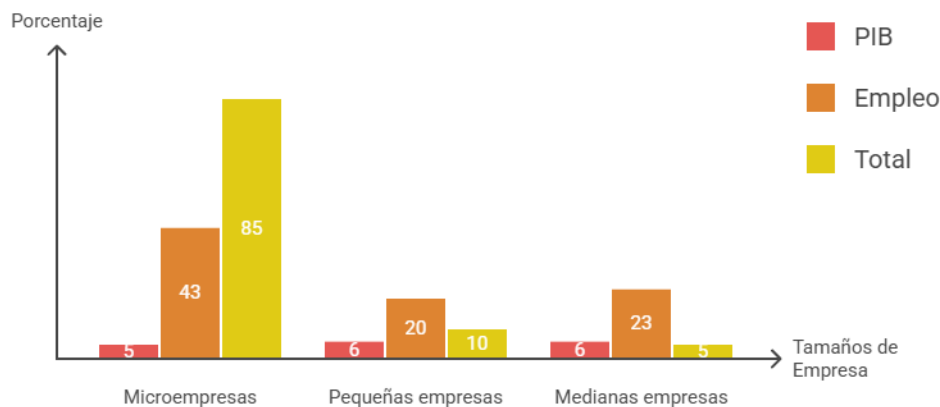


Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2023) y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2023).

Los problemas que tienen las MIPYMES en América Latina son:

- Cuentan con un acceso muy limitado a financiamientos que los ayude a contribuir en las empresas ya que un 40% de las MIPYMES declara dificultades para acceder a créditos con los que puedan sustentar sus MIPYMES (BID, 2022)
- Digitalización, solo el 30% de las MIPYMES latinoamericanas usa herramientas de marketing digital de forma más avanzada, esto ya que, al no contar con visualizaciones o recursos para expandir conocimientos a los trabajadores, se mantienen de la forma tradicional sin lograr conectarse con los avances que se tienen hoy en día (CEPAL, 2023)
- Falta en personal capacitado, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) advirtió sobre la falta de competencias digitales en emprendedores y trabajadores logra limitar de cierta manera la adopción de herramientas de inteligencia artificial en procesos de marketing y en creaciones de nuevos conocimientos para cada trabajador de MIPYME.

Figura 4: Contribución del tamaño de la empresa al PIB y al empleo.



Contribución del Tamaño de la Empresa

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo (2024) y de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2023).

I.6. Tecnologías actuales en el mundo comercial

El avance tecnológico que caracteriza la economía global contemporánea exige la participación de las MIPYMES, dado que constituyen la principal fuente de empleo y desarrollo económico en la mayoría de los países (CEPAL, 2023; OCDE, 2024). En este contexto, la incorporación de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, resulta esencial para fortalecer su competitividad y sostenibilidad.

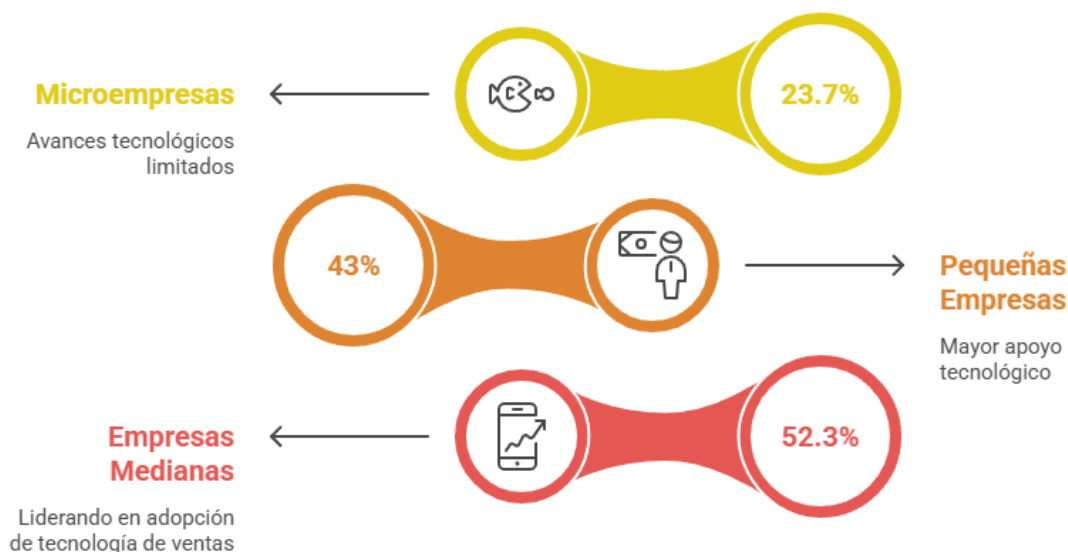
Las tecnologías digitales permiten optimizar los procesos de venta y las interacciones con los clientes mediante herramientas como el comercio electrónico, los sistemas de gestión de relaciones con clientes (Customer Relationship Management, CRM), la automatización del marketing, el análisis de grandes volúmenes de datos (Big Data) y la inteligencia artificial aplicada a la predicción y personalización de experiencias. Estas herramientas contribuyen a mejorar la eficiencia operativa, la experiencia del cliente y la toma de decisiones estratégicas dentro del entorno empresarial (Microsoft News Center Latam, 2024; Manjarréz et al., 2025).

Al analizar la adopción tecnológica según el tamaño empresarial, se observa que, a medida que las organizaciones crecen, aumenta también la proporción de aquellas que fortalecen su infraestructura tecnológica. En este sentido, un 23,7% de las microempresas y un 43% de las pequeñas reportaron avances significativos, mientras que las medianas empresas presentaron

el mayor nivel de progreso, alcanzando un 52,3% frente al 35% registrado en las microempresas (Cámara Nacional de Comercio, Servicios y Turismo de Chile (CNC), 2025).

Estos datos reflejan que, aunque la tendencia hacia la digitalización se consolida, las brechas tecnológicas aún persisten, especialmente entre las microempresas, que enfrentan mayores limitaciones para adoptar soluciones avanzadas de inteligencia artificial y analítica de datos.

Figura 5: Niveles de adopción tecnológica según tamaño de empresa.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo (2023) y CORFO (2021).

1.7. El desarrollo comercial bajo la integración de la inteligencia artificial

La transformación digital ha modificado profundamente la manera en que las empresas diseñan y ejecutan sus estrategias comerciales, situando a la inteligencia artificial como una de las tecnologías con mayor impacto en los últimos años. Su integración en el ámbito del marketing y las ventas permite a las organizaciones optimizar la captación de clientes mediante la personalización de experiencias y la anticipación de tendencias de consumo (Microsoft News Center Latam, 2024; Manjarréz et al., 2025).

En este sentido, la AI se ha convertido en una herramienta estratégica que amplía la capacidad de las empresas para analizar grandes volúmenes de datos, identificar patrones de comportamiento y crear campañas digitales más efectivas y cercanas a las necesidades del consumidor (Bohorquez & Esteves, 2023). A través de estas aplicaciones, las MIPYMES

pueden mejorar la eficiencia de sus operaciones comerciales y fortalecer su competitividad en entornos digitales.

A nivel regional, en América Latina apenas un 12% de las pequeñas y medianas empresas ha implementado herramientas de analítica avanzada o de inteligencia artificial en sus operaciones comerciales, lo que las mantiene en desventaja frente a las grandes corporaciones (CEPAL, 2023).

En el caso de Chile, el estudio “Adopción de IA en las empresas chilenas” desarrollado por Entel Digital (2024) junto con diversas instituciones académicas y asociaciones empresariales, indica que el 93% de las organizaciones considera que la inteligencia artificial tendrá un impacto positivo en su desarrollo futuro. Sin embargo, su adopción aún presenta diferencias significativas según el tamaño, la ubicación y el sector económico de las empresas. Si bien se evidencian avances importantes en áreas como el comercio electrónico y la gestión de redes sociales, la incorporación de soluciones basadas en IA sigue siendo incipiente en la mayoría de las MIPYMES chilenas, lo que limita su potencial para innovar y expandirse de manera sostenible (OCDE, 2024; Fundación País Digital, 2022).

I.8. Proyecto de Ley en Chile que Regula Sistemas de Inteligencia Artificial

En Chile, el Proyecto de Ley que Regula los Sistemas de Inteligencia Artificial constituye un avance significativo hacia el desarrollo responsable y ético de esta tecnología. Su objetivo principal es asegurar que el uso y la implementación de sistemas de IA se realicen de manera transparente, segura y centrada en las personas, fortaleciendo la capacidad del Estado para anticipar y mitigar los riesgos asociados a su utilización (Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2024).

El proyecto busca establecer un marco normativo que promueva la innovación tecnológica, sin descuidar los principios de seguridad, privacidad y responsabilidad social. Para ello, propone reglas claras para quienes desarrollen, implementen o comercialicen sistemas basados en inteligencia artificial, fomentando prácticas éticas y transparentes tanto en el sector público como en el privado.

Asimismo, la iniciativa incentiva el emprendimiento tecnológico, promoviendo un ecosistema digital confiable que garantice que las soluciones de IA contribuyan al bienestar social y al desarrollo económico sostenible. Este enfoque es coherente con la Estrategia Nacional de

Inteligencia Artificial de Chile (2021), que ya había delineado la necesidad de un marco regulatorio integral orientada a la protección de los derechos humanos y la competitividad empresarial (Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2021).

En este contexto, la regulación de la IA representa un paso clave para consolidar la confianza en las tecnologías emergentes y asegurar que su uso en las MIPYMES se oriente hacia prácticas responsables, seguras y alineadas con los objetivos de desarrollo digital del país.

Figura 6: Principios del Proyecto de Ley que Regula los Sistemas de Inteligencia Artificial en Chile.



Respetar los derechos fundamentales para garantizar la dignidad, la libertad y la igualdad de todas las personas, promoviendo la convivencia pacífica y el desarrollo social para la base de una sociedad justa y democrática.



Promover la innovación, creando condiciones para que empresas — especialmente las pequeñas y medianas— puedan desarrollar nuevas soluciones en un entorno regulado



Entregar certezas legales a quienes usan IA, fomentando un desarrollo responsable, competitivo y alineado con estándares internacionales



Proteger a la ciudadanía frente a riesgos como: decisiones injustas, falta de transparencia en el uso de la tecnología y/o automatización que afecte derechos sin una supervisión adecuada

Fuente: Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (MinCiencia). Proyecto de Ley que Regula Sistemas de Inteligencia Artificial.

1.9. Adopción tecnológica y madurez digital

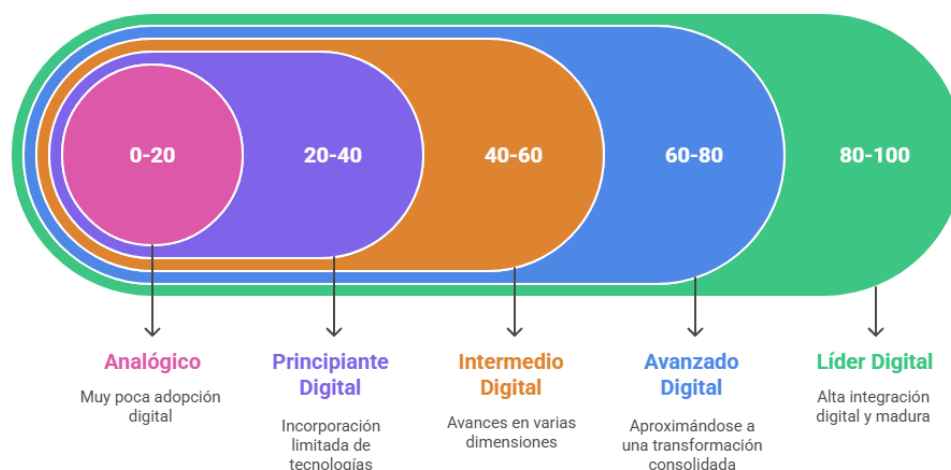
La transformación digital en Chile ha experimentado avances significativos en los últimos años, especialmente durante y después de la pandemia, periodo que aceleró la adopción de herramientas tecnológicas en las empresas. Un indicador clave para evaluar este progreso es el Índice de Transformación Digital (ITD), desarrollado por la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) en conjunto con la Cámara de Comercio de Santiago (CCS) y otras instituciones públicas y privadas.

De acuerdo con el informe de CORFO (2021), el ITD correspondiente al año 2020 arrojó un promedio nacional de 50 puntos sobre 100, lo que representa un incremento de 7 puntos respecto a 2019. Este resultado posiciona a las empresas chilenas en una etapa denominada

“Nivel Intermedio Digital”, caracterizada por la incorporación progresiva de tecnologías digitales en la gestión, el marketing y los procesos comerciales.

El aumento del índice refleja una tendencia positiva en la madurez digital del ecosistema empresarial, impulsada tanto por la necesidad de adaptación al contexto sanitario global como por el surgimiento de políticas públicas orientadas al fortalecimiento de la innovación y la digitalización en las MIPYMES (Fundación País Digital, 2022; Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2023).

Figura 7: Niveles de madurez digital empresarial.



Fuente: Elaboración propia con base en Fundación País Digital (2022) y Ministerio de Economía, Fomento y Turismo (2023).

Al analizar el Índice de Transformación Digital (ITD) por tamaño empresarial, se observa que las microempresas alcanzaron un promedio de 49 puntos, las pequeñas empresas 51 puntos, y las medianas empresas 59 puntos, consolidando una brecha positiva a favor de las organizaciones de mayor tamaño (CORFO, 2021).

No obstante, la experiencia evidencia que la digitalización es un proceso complejo y heterogéneo, condicionado por los recursos, capacidades y estrategias de cada empresa. De acuerdo con datos del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, a través de su plataforma Chequeo Digital, entre 2020 y 2021 el 70% de las PYMES se encontraba en los niveles iniciales de adopción digital, un 15% en nivel competente, un 9% en nivel avanzado y solo un 5% alcanzó el nivel experto (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2023).

Estos resultados muestran que, si bien existe un impulso creciente hacia la transformación digital y una mayor conciencia sobre su importancia, la profundidad y efectividad del cambio tecnológico aún enfrentan limitaciones significativas en la práctica, especialmente entre las micro y pequeñas empresas. Factores como la escasez de capital humano especializado, la resistencia cultural al cambio y la falta de infraestructura tecnológica continúan afectando el ritmo de adopción digital (Fundación País Digital, 2022).

I.10. Ecosistema de apoyo y políticas públicas

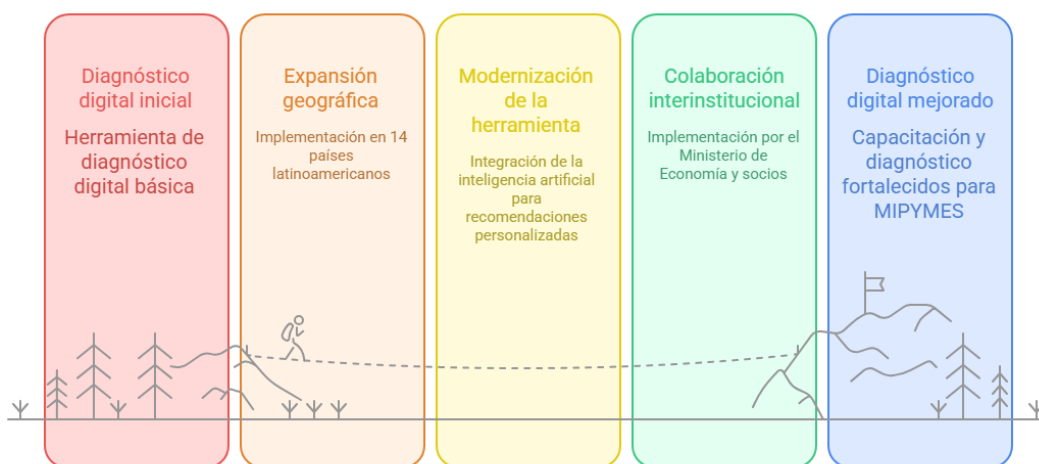
El ecosistema público chileno ha desempeñado un papel fundamental en la promoción de la digitalización de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES). Desde 2019, el Gobierno de Chile implementó la herramienta gratuita Chequeo Digital, como parte del programa Digitaliza tu Pyme, iniciativa desarrollada por la Fundación País Digital con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2019; Fundación País Digital, 2022).

Esta plataforma tiene como propósito diagnosticar el nivel de madurez digital de las empresas a partir de siete dimensiones clave, las cuales son tecnología, cultura, personas, comunicaciones, datos, procesos y estrategia. Además, ofrece recomendaciones personalizadas que orientan a las organizaciones en la planificación de su transformación digital (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2023).

Hasta abril de 2022, se habían realizado más de 16.800 diagnósticos digitales en Chile, y la herramienta se había extendido a 14 países de América Latina, acumulando más de 20.000 chequeos. En su versión más reciente, el Chequeo Digital fue modernizado con el uso de inteligencia artificial para ofrecer recomendaciones automáticas y adaptadas al perfil de cada empresa. Esta actualización fue impulsada por el Ministerio de Economía en colaboración con CORFO, SERCOTEC, BancoEstado y la Asociación de Emprendedores de Chile (ASECH), fortaleciendo las capacidades de diagnóstico, asesoramiento y capacitación para las MIPYMES (Fundación País Digital, 2022; CORFO, 2021). En este contexto, las políticas públicas de apoyo y los programas de acompañamiento digital han sido determinantes para reducir las brechas tecnológicas y avanzar hacia una economía más inclusiva e innovadora.

Figura 8: Transformación del diagnóstico digital para MIPYMES.

Transformación del diagnóstico digital para MIPYMES



Fuente: Elaboración propia con base en Fundación País Digital (2022), Ministerio de Economía, Fomento y Turismo (2023) y Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2023).

I.11. Marco ético y regulatorio de la inteligencia artificial en Chile

La integración de la inteligencia artificial en los procesos empresariales plantea no solo oportunidades de innovación, sino también desafíos éticos, regulatorios y sociales. En Chile, el Estado ha avanzado hacia la definición de un marco normativo para garantizar un uso ético, transparente y seguro de la IA.

En 2023, el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación presentó el Proyecto de Ley que Regula los Sistemas de Inteligencia Artificial, cuyo objetivo es asegurar que el desarrollo y aplicación de estas tecnologías se realicen con responsabilidad y respeto a los derechos humanos, fomentando la innovación y fortaleciendo la capacidad estatal para prevenir riesgos (Ministerio de Ciencia, 2023).

Este marco normativo se alinea con las recomendaciones de la OCDE y la UNESCO, que promueven la implementación de principios de transparencia algorítmica, rendición de cuentas y no discriminación. Para las MIPYMES, estas regulaciones representan una oportunidad de fortalecer la confianza del consumidor, elemento clave en la adopción de estrategias de marketing basadas en datos e IA.

I.12. Problemáticas de datos y confianza del consumidor

El uso de datos de clientes y tecnologías digitales plantea importantes desafíos en materia de confianza y gestión responsable de la información personal. De acuerdo con un estudio realizado por IAB Chile (2023), el 72% de los consumidores declara confiar su información personal a las empresas, sin embargo, solo el 58% considera que estas utilizan los datos de manera efectiva para ofrecer experiencias personalizadas. Esta brecha refleja una discrepancia entre la confianza depositada por los usuarios y su percepción del uso real de los datos, lo que evidencia la necesidad de fortalecer las prácticas de transparencia y protección en el entorno digital.

Asimismo, en Chile, aproximadamente el 65% de las personas manifiesta desconfianza respecto del uso que las organizaciones hacen de su información personal, cifra considerablemente superior al promedio global, estimado en un 40% (IAB Chile, 2023). La confianza hacia las redes sociales y marcas multinacionales también se mantiene en niveles bajos, con solo un 16% y un 33% de aceptación respectivamente.

Desde la perspectiva empresarial, este contexto representa un desafío crítico para las MIPYMES que buscan implementar estrategias de marketing digital o herramientas basadas en inteligencia artificial. Los riesgos reputacionales, legales y éticos asociados al manejo inadecuado de los datos personales pueden afectar no solo la relación con los clientes, sino también la sostenibilidad y la credibilidad de las marcas. Por ello, la adopción de políticas de protección de datos, consentimiento informado y uso ético de la información se vuelve esencial para fortalecer la confianza del consumidor y garantizar un desarrollo digital responsable (OCDE, 2024; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2024).

I.13. Impacto post-pandemia en digitalización

La pandemia de COVID-19 actuó como un acelerador de la transformación digital en las MIPYMES chilenas, impulsando la adopción de nuevas tecnologías y el fortalecimiento de competencias digitales. Según el estudio desarrollado por Microsoft y Edelman (2021), el 93% de las MIPYMES en Chile invirtió en soluciones tecnológicas con el objetivo de facilitar el teletrabajo y asegurar la continuidad operativa durante la crisis sanitaria.

Asimismo, el 70% de las empresas reportó haber incorporado programas de capacitación digital para sus trabajadores, centrados en el uso de herramientas colaborativas (46%) y marketing digital (44%). En paralelo, el 85% de las organizaciones indicó haber comenzado a

tomar decisiones basadas en datos, y el 86% declaró un incremento en el uso de analítica avanzada para fortalecer la inteligencia de negocio. Finalmente, un 69% de las PYMES manifestó que la tecnología será un componente esencial de su modelo laboral en el escenario post-pandemia (Microsoft & Edelman, 2021; Microsoft News Center Latam, 2024).

Estos resultados evidencian que la crisis sanitaria no solo aceleró los procesos de digitalización, sino que también marcó un cambio estructural en la cultura organizacional de las MIPYMES, consolidando una nueva etapa de madurez digital caracterizada por la integración de tecnologías colaborativas, analíticas y de automatización en sus operaciones.

PARTE II: MARCO TEORICO

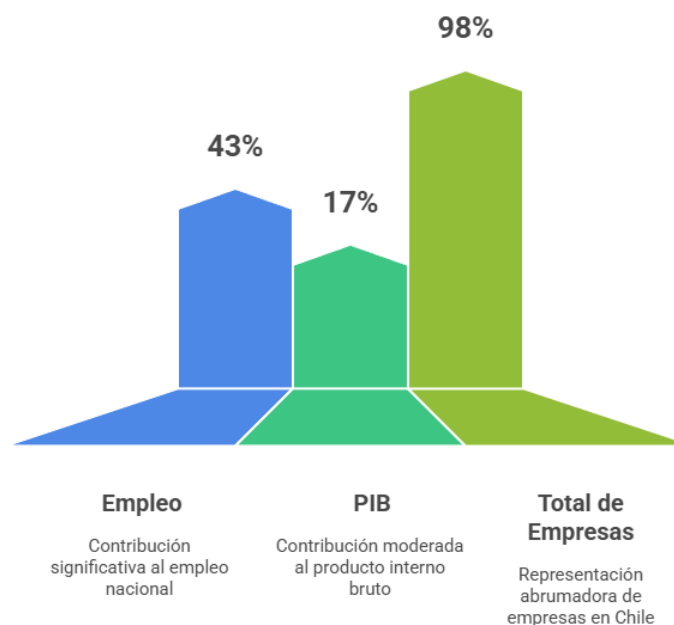
II.1. MIPYMES

Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) constituyen uno de los pilares fundamentales de la economía global y representan un segmento estratégico para la generación de empleo, innovación y desarrollo regional. Según el Banco Mundial (2023), más del 90% de las empresas en el mundo corresponden a MIPYMES, aportando entre el 60% y 70% del empleo formal y cerca del 50% del Producto Interno Bruto (PIB) global.

Este papel protagónico se mantiene en América Latina y el Caribe, donde el 99,5% de las empresas corresponden a MIPYMES, generando alrededor del 61% de los empleos, aunque su participación en el PIB regional es relativamente baja, fluctuando entre el 25% y el 30% (CEPAL, 2021). Esta disparidad entre el empleo generado y la contribución al PIB refleja que, si bien las MIPYMES son esenciales para la economía y la estabilidad social, enfrentan importantes desafíos relacionados con la productividad, innovación y adopción tecnológica.

La brecha tecnológica, la limitada capacidad de financiamiento, la falta de competencias digitales y las restricciones culturales son factores que dificultan su desarrollo comercial, restringiendo su capacidad para competir con grandes empresas en entornos cada vez más digitalizados y globalizados.

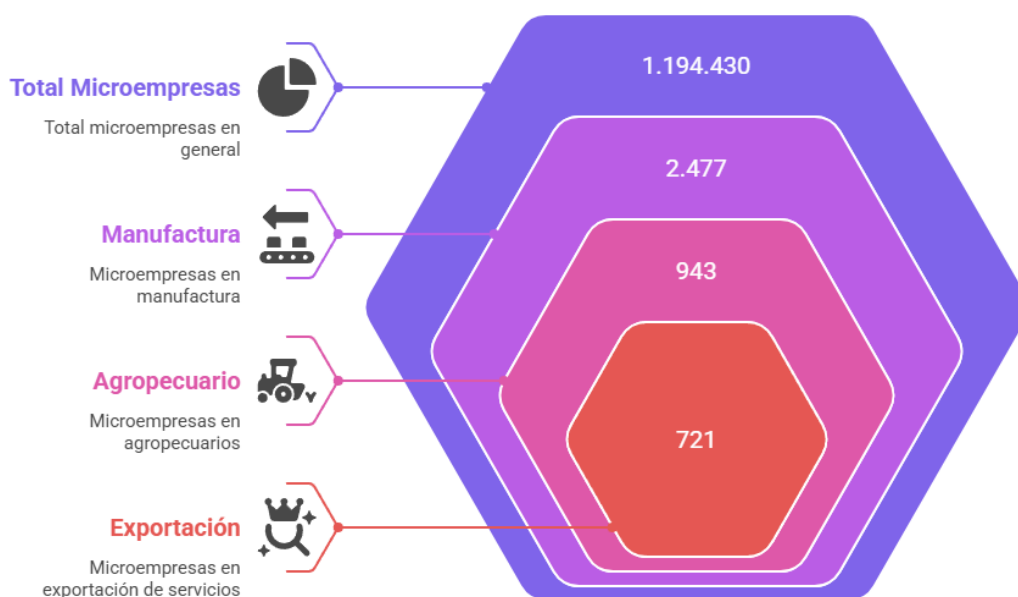
Figura 9: Participación de las MIPYMES en el empleo, PIB y total de empresas en Chile (2023)



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Economía (2023) y Banco Mundial (2023).

En Chile, las MIPYMES representan un componente crítico del tejido empresarial y social. Según datos del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo (2023), existen 1.194.430 MIPYMES, de las cuales 2.477 pertenecen al sector manufacturero, 943 al sector agropecuario y 721 exportan servicios. Estas empresas generan el 43% del empleo nacional y aportan un 17% del PIB chileno, evidenciando su relevancia económica.

Figura 10: Distribución de microempresas en Chile por sector económico.



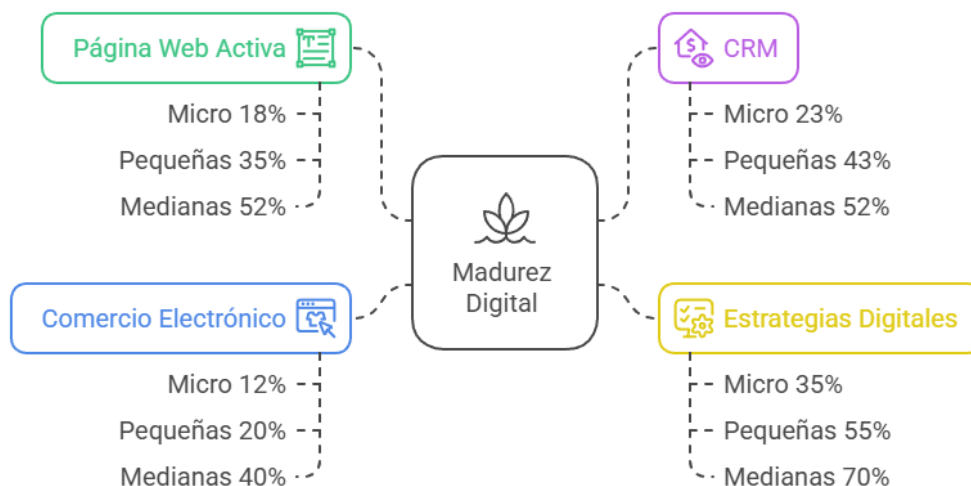
Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo (2023).

No obstante, la brecha tecnológica sigue siendo un desafío estructural: solo un 18% de las microempresas posee una página web activa, apenas un 23% de las PYMES utiliza sistemas CRM, y un 65% carece de estrategias digitales de marketing (Subtel, 2022; Cámara de Comercio de Santiago (CCS), 2022; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2023). Además, en comercio electrónico, las ventas de PYMES representan únicamente el 12% del total online en Chile.

Esta situación evidencia que, pese a su importancia económica, las MIPYMES chilenas enfrentan retrasos significativos en la adopción tecnológica, lo cual limita su capacidad para

captar clientes, mejorar la experiencia del consumidor, fidelizar mercados y lograr un crecimiento sostenible.

Figura 11: Madurez digital por tamaño de empresa.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Subtel (2022), Cámara de Comercio de Santiago (CCS, 2022) y Encuesta Nacional de Innovación (2023).

La formalización empresarial constituye un factor regulador importante en Chile, estableciendo criterios legales que definen el tamaño de las MIPYMES y sus obligaciones laborales y tributarias. Las microempresas deben generar ingresos anuales inferiores a 2.400 UF y emplear entre 1 y 9 trabajadores; las pequeñas empresas, ingresos entre 2.400 y 25.000 UF y 10 a 49 trabajadores; y las medianas empresas, ingresos de 25.000 a 100.000 UF y entre 50 y 199 trabajadores (Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales (Subrei), 2023).

Este marco legal asegura una estructura base para la clasificación empresarial, pero no resuelve las limitaciones de productividad ni los desafíos tecnológicos que enfrentan las MIPYMES. De hecho, la OCDE (2024) señala que la productividad promedio de las MIPYMES chilenas es aproximadamente un 40% inferior a la de las grandes empresas, mientras que en América Latina la brecha puede superar el 60%, reflejando desigualdades en recursos, capacidades y adopción tecnológica.

El desarrollo comercial de las MIPYMES se encuentra estrechamente vinculado a la adopción de tecnologías digitales. La transformación digital, impulsada por la globalización y las nuevas demandas de consumidores hiperconectados, ha impuesto estándares más exigentes de

eficiencia, personalización y análisis de datos. Herramientas como el comercio electrónico, los sistemas de gestión de relaciones con clientes (CRM), la automatización de marketing, la inteligencia artificial (IA) y el análisis predictivo de datos permiten anticipar tendencias, segmentar mercados, personalizar campañas y optimizar procesos de ventas y atención al cliente.

Sin embargo, el acceso a estas tecnologías sigue siendo limitado para muchas MIPYMES, debido a barreras económicas, falta de capacitación y resistencia al cambio cultural. Un estudio realizado por la Cámara Nacional de Comercio (CNC, 2025) revela que solo un 23,7% de las microempresas y un 43% de las pequeñas han fortalecido su infraestructura tecnológica, mientras que las medianas empresas muestran un mayor progreso con un 52,3%, evidenciando que la adopción tecnológica tiende a aumentar con el tamaño y los recursos de la organización.

II.2. MIPYMES y desarrollo económico local

Detrás de las cifras macroeconómicas se encuentran miles de familias, barrios y comunidades que dependen directamente de la actividad de las MIPYMES, lo que demuestra su papel en la cohesión social y el desarrollo territorial. En Chile, pese a representar la mayoría del tejido productivo, las MIPYMES sólo explican cerca del 15% de las ventas totales del país, lo que refleja problemas de escala y productividad que limitan su impacto económico a nivel nacional. Sin embargo, su aporte local es decisivo: generan empleo en los territorios, fortalecen cadenas de valor y contribuyen a la retención de talento y al bienestar comunitario.

Figura 12: Feria de PYMES



Fuente: De Providencia, I. M. (2021, 30 noviembre). Compra local: Diciembre reunirá a más de 600 pymes en diferentes ferias.

Diversos estudios muestran que cuando las MIPYMES prosperan e innovan, pueden actuar como agentes de desarrollo local, impulsando la competitividad y la inclusión social. Peña-Hernández et al. (2020) evidencian en un caso de estudio en México cómo la articulación de MIPYMES gastronómicas dentro del sistema turístico generó impactos positivos en la comunidad, demostrando su potencial como catalizadoras del crecimiento regional.

No obstante, su desarrollo enfrenta obstáculos estructurales. Entre los principales se destacan.

- Limitación de recursos: la mayoría carece de capital, personal especializado y tiempo para planificación estratégica, lo que restringe su innovación y crecimiento.
- Elevada informalidad: más del 50% de los micro emprendedores chilenos operan fuera de la formalidad, lo que dificulta su acceso a financiamiento y apoyo estatal.
- Dificultades de financiamiento: las MIPYMES enfrentan mayores tasas de rechazo crediticio y escasez de garantías, lo que reduce su capacidad de inversión.
- Rezago tecnológico: más del 70% de las pequeñas empresas aún no incorporan herramientas digitales avanzadas, lo que limita su competitividad y eficiencia operativa.

Superar estos desafíos requiere políticas públicas integrales y un ecosistema de apoyo que promueva la capacitación, la innovación y la digitalización. Urías Rivas et al. (2025) destacan que el 89% de las MIPYMES no recibe consultorías en áreas clave como administración, contabilidad o marketing, pese a mostrar alta disposición a participar en programas de asesoría. Esto demuestra que la asistencia técnica y la formación especializada son herramientas esenciales para fortalecer la gestión y promover la sostenibilidad empresarial a largo plazo.

II.3. Transformación digital y marketing en MIPYMES

La transformación digital se ha consolidado como un proceso esencial para la competitividad empresarial en la actualidad, impactando tanto a grandes corporaciones como a las MIPYMES. Este proceso no se limita a la adopción de tecnologías, sino que implica una reconfiguración integral de los modelos de negocio, los procesos internos y las estrategias organizacionales, con el fin de adaptarse a un entorno globalizado, dinámico y orientado a la innovación (Martínez, Romo & Riascos, 2024).

En el caso de las MIPYMES, la digitalización representa una oportunidad y un desafío simultáneamente. Por un lado, permite mejorar la eficiencia operativa, optimizar la gestión interna y acceder a nuevos mercados, por otro, exige superar limitaciones en financiamiento, infraestructura tecnológica y capacitación del capital humano (Pulla, Gavilanes & Arandes, 2023). Las pequeñas empresas, en particular, deben redefinir sus canales de comercialización y fortalecer su vínculo con los clientes mediante herramientas digitales que impulsen la comunicación y la fidelización.

Figura 13: Innovación en transformación digital.



Fuente: Lazo, A. (2024, 12 noviembre). MiPymes en Chile: Un motor clave para la economía. Lofwork.

El marketing ha sido uno de los ámbitos más transformados por este proceso. El marketing digital se ha convertido en una estrategia fundamental para las MIPYMES, al permitir la promoción, venta y posicionamiento de productos o servicios en entornos locales e internacionales a costos accesibles. Plataformas como redes sociales, sitios web y sistemas de gestión comercial facilitan la interacción directa con los consumidores, favoreciendo el conocimiento de sus necesidades y la personalización de la oferta (Baque Villanueva et al., 2021).

Sin embargo, gran parte de las MIPYMES aún no aprovecha plenamente las herramientas digitales disponibles. Muchas no cuentan con estrategias estructuradas ni con conocimientos sobre analítica de datos, automatización o inteligencia artificial aplicada al marketing. Esto demuestra que la transformación digital no depende solo de la tecnología, sino también de la capacidad organizacional, el liderazgo y la cultura empresarial para adaptarse al cambio. Las empresas con estructuras flexibles y orientación innovadora avanzan más rápidamente, mientras que aquellas con modelos tradicionales tienden a presentar rezagos.

II.4. Inteligencia Artificial aplicada al Marketing (Mkt AI)

La inteligencia artificial se ha posicionado como un elemento disruptivo en la gestión comercial y en la forma en que las empresas se relacionan con sus clientes. Su incorporación en el marketing abarca diversas dimensiones, entre ellas la automatización de procesos, la

predicción de comportamientos de consumo, la segmentación avanzada de clientes, la personalización de campañas y la optimización de contenidos y recursos (García & Villafuerte, 2024).

Entre las aplicaciones más relevantes destacan el análisis predictivo, que permite anticipar tendencias del mercado, son los chatbots, que mejoran la atención al cliente reduciendo costos y los sistemas CRM potenciados por IA, que optimizan las estrategias de fidelización y recompras (IBM, 2022; McKinsey, 2022). A ello se suma la publicidad programática, que reduce los costos de adquisición de clientes, y los asistentes de contenido generativo, que agilizan la creación de materiales digitales, aumentando el engagement (Deloitte, 2022).

Sin embargo, la adopción de estas herramientas sigue siendo baja entre las MIPYMES. En América Latina, sólo el 12% de las PYMES utiliza herramientas de analítica avanzada o IA en sus operaciones comerciales (CEPAL, 2023), y en Chile su aplicación en marketing aún es incipiente, concentrándose en áreas como comercio electrónico y gestión de redes sociales. Las principales barreras son la falta de competencias digitales, la resistencia cultural al cambio, la infraestructura tecnológica insuficiente, especialmente en zonas rurales, y los costos asociados a la implementación (Riaño-Solano et al., 2024).

El factor humano es decisivo, donde la escasa formación en analítica de datos y marketing digital, junto con la alta rotación laboral en pequeñas empresas, dificulta la especialización técnica necesaria para aprovechar la IA. Las organizaciones con estructuras flexibles y liderazgo innovador muestran mayor capacidad de adaptación, mientras que aquellas con modelos tradicionales tienden a presentar rezagos.

Asimismo, la confianza del consumidor constituye un reto clave. De acuerdo con IAB Chile (2023), aunque el 72% de los consumidores declara estar dispuesto a compartir sus datos, solo un 58% percibe que las empresas los usan adecuadamente para ofrecer experiencias personalizadas. Además, el 65% de los chilenos desconfía del uso de sus datos personales, frente a un promedio global del 40%, lo que subraya la importancia de la ética y la transparencia en el uso de la IA.

Por otro lado, la pandemia de COVID-19 actuó como un catalizador del cambio digital. Según el estudio de Microsoft y Edelman (2021), el 93% de las PYMES chilenas invirtió en tecnología para el teletrabajo, el 70% capacitó a su personal en competencias digitales (46% en

herramientas colaborativas y 44% en marketing digital), y el 85% comenzó a tomar decisiones basadas en datos. Estos avances reforzaron la importancia de la inversión tecnológica y de la capacitación como pilares de competitividad.

Figura 14: Inteligencia Artificial en Marketing Digital 2025



Fuente: ElAdminYo. (2025, 10 septiembre)

En este contexto, el Estado chileno ha impulsado políticas públicas y programas de apoyo como Chequeo Digital y Digitaliza tu Pyme, desarrollados por Fundación País Digital con apoyo del BID, que diagnostican el nivel de madurez digital de las empresas y entregan recomendaciones personalizadas. Hasta 2022 se habían realizado más de 16.800 diagnósticos en Chile y la herramienta fue adaptada en 14 países de América Latina (Fundación País Digital, 2022). Además, el Proyecto de Ley que Regula los Sistemas de Inteligencia Artificial busca promover un uso ético, transparente y responsable de la IA, fortaleciendo la innovación y estableciendo estándares normativos para su adopción (Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2024).

II.5. Relación entre la inteligencia artificial en marketing y el desarrollo comercial de las MIPYMES

La aplicación de la inteligencia artificial (IA) al marketing no solo representa una innovación tecnológica, sino también un motor directo del desarrollo comercial en las MIPYMES. Este

desarrollo puede entenderse como el proceso mediante el cual las empresas amplían su capacidad de atraer y retener clientes, optimizan sus operaciones comerciales, incrementan su rentabilidad y consolidan su posición competitiva en el mercado (Kotler & Keller, 2023).

En este sentido, las herramientas de marketing basadas en IA contribuyen a mejorar cuatro dimensiones fundamentales del desarrollo comercial.

1. Captación de clientes, mediante sistemas de segmentación avanzada y publicidad dirigida que permiten identificar audiencias más relevantes.
2. Fidelización, gracias a la personalización de experiencias, recomendaciones inteligentes y comunicación omnicanal.
3. Optimización operativa, al automatizar tareas repetitivas y mejorar la eficiencia de los procesos de venta.
4. Toma de decisiones estratégicas, a partir del análisis predictivo y de datos en tiempo real que orientan las estrategias comerciales.

En conjunto, estas funciones posicionan a la IA como una herramienta de desarrollo integral para las MIPYMES, al fortalecer tanto su eficiencia interna como su conexión con los mercados. La capacidad de aprender de los datos, anticipar tendencias y personalizar interacciones otorga a estas empresas ventajas competitivas sostenibles, incluso en contextos de recursos limitados.

II.6. Beneficios esperados de la IA en marketing para MIPYMES

La incorporación de inteligencia artificial en las estrategias de marketing genera múltiples beneficios estratégicos que fortalecen la competitividad de las MIPYMES. Entre los principales se destacan la eficiencia operativa, la reducción de costos, la mejora en la experiencia del cliente y la expansión comercial hacia nuevos mercados.

En primer lugar, la automatización de procesos rutinarios como la segmentación de clientes, el envío de correos personalizados o la gestión de campañas en redes sociales permite optimizar recursos y liberar tiempo para actividades de mayor valor agregado (García & Villafuerte, 2024). Esto se traduce en un aumento de la productividad y una gestión más estratégica del talento humano.

En segundo término, la IA contribuye a la reducción de costos operativos y publicitarios. Herramientas como la publicidad programática permiten dirigir las campañas a audiencias específicas, reduciendo el gasto en segmentos no relevantes (Deloitte, 2022). De igual manera, los sistemas de análisis predictivo apoyan la planificación de la demanda, disminuyendo pérdidas por exceso o falta de inventario (McKinsey, 2022).

Otro beneficio clave es la mejora en la experiencia del cliente. Mediante la personalización avanzada, las MIPYMES pueden adaptar productos, servicios y mensajes a las necesidades individuales de cada consumidor, generando mayores niveles de satisfacción y fidelización (Accenture, 2023). Además, la implementación de chatbots y asistentes virtuales garantiza atención inmediata y continua, fortaleciendo el vínculo con los clientes.

Es por esto por lo que la IA permite ampliar el alcance comercial de las MIPYMES al facilitar su inserción en entornos digitales competitivos. El uso de sistemas de recomendación, la automatización de contenidos y la analítica avanzada posibilitan que pequeñas empresas logren posicionarse en mercados antes inaccesibles, tanto a nivel nacional como internacional (Manjarréz et al., 2025).

En conjunto, estos beneficios muestran que la adopción estratégica de la inteligencia artificial no solo optimiza los procesos internos de las MIPYMES, sino que también potencia su capacidad de innovación, sostenibilidad y crecimiento en el ecosistema digital contemporáneo.

II.7. Riesgos y barreras de adopción

A pesar de los beneficios que ofrece la inteligencia artificial, su adopción en el ámbito del marketing presenta importantes barreras y riesgos que limitan su implementación efectiva en las MIPYMES.

Uno de los principales obstáculos corresponde a los altos costos de implementación, que resultan inalcanzables para muchas MIPYMES con recursos financieros restringidos. La falta de acceso a financiamiento y subsidios tecnológicos, especialmente en América Latina, agrava esta situación y restringe la modernización digital del sector (CEPAL, 2023).

Otro desafío crítico es la escasez de competencias digitales. La adopción de IA requiere conocimientos especializados en análisis de datos, gestión de plataformas digitales y ciberseguridad, competencias que suelen ser limitadas en las pequeñas empresas debido a la

multifuncionalidad del personal y la ausencia de formación técnica específica (Riaño-Solano et al., 2024).

A nivel técnico y ético, los sesgos algorítmicos constituyen un riesgo relevante. Estos pueden generar decisiones automatizadas discriminatorias o poco transparentes, afectando la reputación de la empresa y la confianza del consumidor (Riaño-Solano et al., 2024). A ello se suma la dependencia de proveedores tecnológicos externos, que obliga a muchas MIPYMES a utilizar servicios en la nube, exponiéndose a vulnerabilidades de seguridad, pérdida de control sobre los datos y reducción de su autonomía estratégica (IBM, 2022).

Pese a estas limitaciones, se han documentado experiencias exitosas en la región. En Colombia, diversas MIPYMES del sector de comercio electrónico implementaron sistemas de recomendación y analítica de datos, logrando mejoras en la experiencia de usuario y mayores tasas de recompra (Riaño-Solano et al., 2024). En Ecuador, el uso de chatbots por pequeñas empresas constructoras redujo costos operativos y fortaleció la fidelización de clientes (García & Villafuerte, 2024). En Chile, aunque la adopción aún es inicial, sectores como gastronomía y retail han incorporado modelos predictivos y herramientas de publicidad programática para optimizar ventas y reducir desperdicios (Subtel, 2022).

Estos casos demuestran que, cuando las MIPYMES cuentan con apoyo institucional y orientación estratégica, la inteligencia artificial puede transformarse en un motor de competitividad, eficiencia y diferenciación en el mercado digital.

II.8. Desafíos de implementación en las MIPYMES

La adopción de tecnologías de marketing basadas en inteligencia artificial MIPYMES enfrenta múltiples desafíos estructurales y contextuales que obstaculizan su incorporación efectiva en los procesos comerciales. Aunque la transformación digital ha avanzado significativamente, el uso de herramientas de IA sigue concentrado en empresas de mayor tamaño y con más recursos tecnológicos (Manjarréz et al., 2025).

Uno de los principales obstáculos corresponde al alto costo y la limitada escalabilidad de las soluciones tecnológicas. Las plataformas de analítica avanzada, automatización de marketing y personalización de contenidos requieren inversiones iniciales considerables, tanto en licencias de software como en infraestructura digital. Para las pequeñas empresas, que operan con presupuestos restringidos y márgenes reducidos, estas barreras financieras limitan

seriamente la posibilidad de integrar herramientas de IA en sus estrategias comerciales (Gómez Lazzo et al., 2024).

Asimismo, persiste una amplia brecha de conocimiento y competencias digitales. Muchos empresarios y trabajadores carecen de formación específica en tecnologías emergentes y marketing digital, lo que dificulta no solo la adopción inicial, sino también el aprovechamiento sostenido y la interpretación de los datos generados por estas soluciones (García & Villafuerte, 2024).

A este escenario se suma la infraestructura tecnológica insuficiente, particularmente en zonas rurales o intermedias, donde la conectividad, el acceso a equipos adecuados y la disponibilidad de software especializado son limitados. Esta desigualdad genera una brecha digital territorial que impide la participación equitativa de las MIPYMES en el entorno digital (Riaño-Solano et al., 2024).

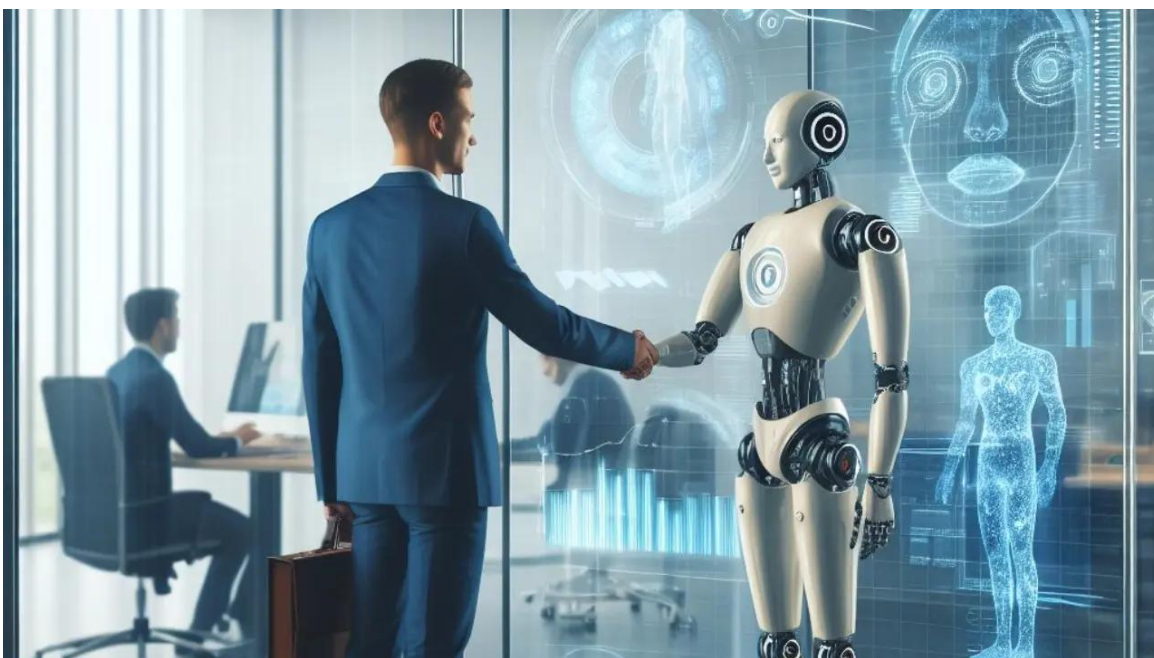
Por otra parte, emergen desafíos éticos y de privacidad vinculados al uso de datos personales y algoritmos automatizados. Las MIPYMES deben cumplir con normativas de protección de datos y mitigar los riesgos de sesgos algorítmicos que pueden afectar la transparencia y la confianza de los consumidores. La carencia de conocimientos técnicos y jurídicos en estas áreas incrementa la exposición a riesgos reputacionales y legales (Sarmiento Suárez et al., 2024).

II.9. Potencial de las herramientas de Marketing AI para el desarrollo comercial

A pesar de los desafíos estructurales y tecnológicos, la incorporación de herramientas de marketing basadas en inteligencia artificial representa una oportunidad decisiva para fortalecer la eficiencia, la innovación y la competitividad de las MIPYMES.

En primer lugar, la automatización de procesos permite optimizar la gestión de recursos y reducir costos operativos. Herramientas como los sistemas de segmentación automática, el envío programado de correos personalizados y la gestión de campañas publicitarias digitales contribuyen a una mayor eficiencia en la ejecución de estrategias comerciales (Manjarréz et al., 2025). Estas soluciones liberan tiempo y recursos humanos, permitiendo que los equipos se concentren en actividades estratégicas de mayor valor.

Figura 15: Eficiencia unión humanos e inteligencia artificial.



Fuente: Maldonado, J. C. (2024, 7 marzo)

Asimismo, la IA potencia la personalización de la experiencia del cliente mediante el análisis de datos sobre comportamiento, preferencias y patrones de consumo. Esto permite diseñar mensajes y ofertas más relevantes, incrementando la satisfacción y la fidelización de los consumidores (García & Villafuerte, 2024). La capacidad de responder de forma inmediata y precisa a las necesidades del cliente genera vínculos más sólidos y duraderos entre la empresa y su público objetivo.

Otro beneficio clave es la expansión hacia nuevos mercados mediante la segmentación avanzada y el análisis predictivo. Estas herramientas permiten a las MIPYMES identificar nichos emergentes, anticipar tendencias y ajustar su oferta en función de la demanda real (Gómez Lazzo et al., 2024). La toma de decisiones basada en datos fortalece la planificación estratégica, al ofrecer información precisa sobre la rentabilidad de productos, la efectividad de campañas y las oportunidades de crecimiento.

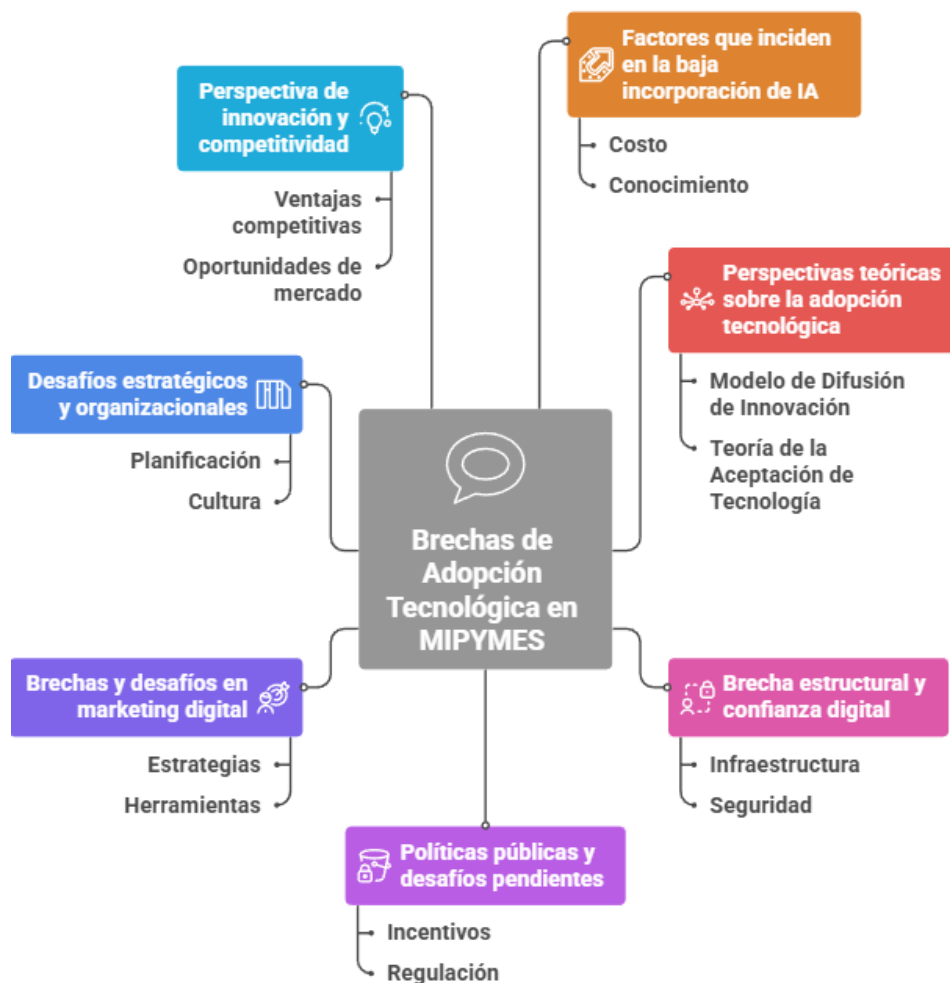
Además, el Marketing AI contribuye a reducir la brecha competitiva frente a las grandes empresas, al facilitar el acceso a tecnologías que antes resultaban inaccesibles para las pequeñas. Esto mejora su posicionamiento en el mercado, reduce asimetrías informativas y aumenta su capacidad de adaptación a los cambios del entorno comercial (Riaño-Solano et al., 2024).

En conjunto, estos beneficios evidencian que la adopción de soluciones de inteligencia artificial en el marketing no solo impulsa la productividad y la innovación, sino que también constituye un factor clave para el desarrollo comercial sostenible de las MIPYMES, al integrarlas activamente en la economía digital y promover su competitividad a largo plazo.

II.10. Brechas de adopción tecnológica en MIPYMES

Las MIPYMES enfrentan brechas significativas en la adopción tecnológica, que limitan su competitividad en un entorno digital cada vez más dinámico. Estas brechas no se restringen únicamente a la infraestructura tecnológica, sino que también están determinadas por factores económicos, sociales, culturales y organizacionales, que dificultan la incorporación de herramientas avanzadas como la inteligencia artificial y el marketing digital.

Figura 16: Brechas de adopción.



Fuente: Elaboración propia, noviembre 2025.

- Factores que inciden en la baja incorporación de IA

Entre los principales factores que explican la escasa incorporación de IA en las MIPYMES destacan el nivel educativo y el capital humano, ya que gran parte de los trabajadores carece de formación en competencias digitales avanzadas (Galarza-Sánchez, 2023). A ello se suma el acceso desigual a la infraestructura digital, especialmente en territorios rurales donde la conectividad de alta velocidad es limitada (CEPAL, 2023).

Asimismo, aunque existen programas públicos de apoyo, la cobertura y el financiamiento resultan insuficientes para impulsar transformaciones sostenidas (Sarmiento Suárez et al., 2024). En el ámbito organizacional, la cultura empresarial también actúa como barrera, donde las estructuras rígidas o conservadoras tienden a mostrar mayor resistencia al cambio tecnológico, reduciendo la disposición a innovar.

- Perspectivas teóricas sobre la adopción tecnológica

Las brechas tecnológicas en las MIPYMES pueden analizarse desde distintas teorías de innovación.

La teoría de la Difusión de Innovaciones de Rogers sostiene que la adopción de nuevas tecnologías depende de la percepción de ventajas relativas, la compatibilidad con los valores existentes y la complejidad percibida. En las MIPYMES, estos factores suelen ser menos favorables, lo que ralentiza la integración de tecnologías como la IA (González Torres et al., 2025).

Por su parte, el Technology Acceptance Model (TAM) plantea que la adopción depende de la percepción de utilidad y la facilidad de uso. Para muchas MIPYMES, la IA se sigue percibiendo como una tecnología costosa, compleja y distante de sus necesidades inmediatas (Sarmiento Suárez et al., 2024).

Desde la perspectiva de las Capacidades Dinámicas, la adopción tecnológica requiere que las empresas desarrollen habilidades de adaptación, aprendizaje organizacional y gestión estratégica del cambio, capacidades que suelen ser limitadas en estructuras empresariales pequeñas (Galarza-Sánchez, 2023).

- Brecha estructural y confianza digital

Otra dimensión crítica de las brechas tecnológicas se relaciona con la confianza digital y la seguridad de los datos. Las MIPYMES muchas veces carecen de políticas claras sobre privacidad y protección de la información, lo que genera desconfianza en los consumidores. En Chile, el 65 % de las personas desconfía del uso que las empresas hacen de sus datos personales, cifra significativamente superior al promedio global (IAB Chile, 2023). Este escenario constituye un obstáculo para la adopción de estrategias de marketing basadas en IA.

- Políticas públicas y desafíos pendientes

Las políticas públicas han buscado reducir estas brechas mediante programas como Chequeo Digital y Digitaliza tu Pyme, impulsados por la Fundación País Digital con apoyo del BID, los cuales permiten diagnosticar el nivel de madurez digital y entregar recomendaciones personalizadas (Fundación País Digital, 2022). Sin embargo, estudios recientes evidencian que la digitalización de las MIPYMES sigue marcada por profundas desigualdades estructurales, lo que exige una mayor coordinación entre el Estado, la academia y el sector privado (González Torres et al., 2025; Sarmiento Suárez et al., 2024).

- Brechas y desafíos en marketing digital

El marketing digital se ha consolidado como una herramienta esencial para la competitividad de las MIPYMES, al permitirles ampliar mercados, mejorar su visibilidad y fortalecer la relación con los consumidores. Sin embargo, persisten brechas estructurales y estratégicas que limitan su aprovechamiento pleno.

- Brechas en la adopción de marketing digital

Una de las principales limitaciones radica en la falta de capacidades técnicas para diseñar y gestionar campañas digitales. Gran parte de las MIPYMES carece de personal especializado, lo que conduce a un uso fragmentado y poco estratégico de herramientas como redes sociales, correo electrónico o publicidad digital (Sarmiento Suárez et al., 2024). Además, la ausencia de sistemas de analítica digital impide evaluar resultados y tomar decisiones informadas.

Otra brecha relevante está asociada a los recursos financieros. Aunque el marketing digital suele ser más accesible que la publicidad tradicional, requiere inversiones en plataformas, contenidos y capacitación, lo que muchas empresas perciben como un gasto elevado (González Torres et al., 2025). También se observan desigualdades sectoriales y territoriales

mientras las empresas urbanas avanzan en digitalización, las rurales o industriales enfrentan mayores barreras por conectividad y desconocimiento de las oportunidades digitales (CEPAL, 2023).

- Desafíos estratégicos y organizacionales

Más allá de las limitaciones técnicas, las MIPYMES enfrentan desafíos estratégicos en la integración del marketing digital. En muchos casos, las herramientas digitales se usan de forma aislada, sin conexión con la estrategia general del negocio, ni con una planificación basada en objetivos o segmentación de clientes (Manjarréz et al., 2025).

Asimismo, la protección de datos representa un desafío central. La desconfianza de los consumidores frente al manejo de su información genera riesgos reputacionales si no se aplican prácticas transparentes (IAB Chile, 2023). Finalmente, la rápida evolución tecnológica obliga a una actualización constante de los cambios en algoritmos de redes sociales y motores de búsqueda dificultan la sostenibilidad de las estrategias en empresas con recursos limitados (Gómez Lazzo et al., 2024).

- Perspectiva de innovación y competitividad

Desde la teoría de las Capacidades Dinámicas, los desafíos del marketing digital en MIPYMES evidencian la importancia de la adaptación, el aprendizaje continuo y la reconfiguración de recursos frente a los cambios del entorno (Bohórquez & Esteves, 2023). Aquellas empresas que experimentan con nuevas herramientas que evalúan sus resultados y escalan soluciones exitosas son las que logran transformar el marketing digital en una ventaja competitiva sostenible.

II.11. Ejemplos de roles de las instituciones públicas y programas de apoyo en la adopción de herramientas digitales e inteligencia artificial en las MIPYMES chilenas

En la última década, Chile ha impulsado políticas de apoyo orientadas a acelerar la digitalización de las MIPYMES, reconociendo su relevancia para la competitividad y el desarrollo económico. Desde 2019, Digitaliza tu Pyme coordina iniciativas de capacitación, diagnóstico y adopción tecnológica para empresas de menor tamaño (Fundación País Digital, 2022; Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2023). En 2022, estas acciones se tradujeron en decenas de miles de actividades formativas y asesorías canalizadas por diversos organismos (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2023). Este despliegue se ha

fortalecido mediante alianzas público/privadas con compañías tecnológicas y financieras, orientadas a ampliar cobertura y especialización (Fundación País Digital, 2022).

- Centros de Desarrollo de Negocios de SERCOTEC (CDN)

El Servicio de Cooperación Técnica (SERCOTEC) es una institución pública chilena dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, cuyo objetivo es apoyar el crecimiento, profesionalización y sostenibilidad de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), así como de los emprendedores en etapa inicial. Fundado en 1952, SERCOTEC tiene la misión de “promover la capacidad de emprendimiento y la competitividad de las empresas de menor tamaño mediante el acceso a formación, financiamiento y redes de apoyo” (SERCOTEC, 2025).

A lo largo de su trayectoria, SERCOTEC se ha consolidado como una pieza fundamental del ecosistema de fomento productivo chileno, desarrollando programas e instrumentos que facilitan la creación y consolidación de negocios en diversos sectores, con especial énfasis en la inclusión territorial y social.

En los últimos años, SERCOTEC ha desempeñado un rol clave en la digitalización y fortalecimiento comercial de las MIPYMES, implementando programas que buscan mejorar su gestión, competitividad y adopción de tecnologías. Entre sus iniciativas más destacadas se encuentran los Centros de Desarrollo de Negocios (CDN), una red de centros distribuidos a nivel nacional que ofrece asesorías personalizadas, capacitaciones y acompañamiento técnico gratuito a emprendedores y pequeñas empresas (Carrillo, 2022).

Figura 17: Redes de apoyo a negocios locales.



Fuente: ThemeGrill. (2024, 18 junio). Sercotec abre convocatoria para que pymes y cooperativas ingresen a marketplaces internacionales y locales – Sercotec.

Asimismo, SERCOTEC ha impulsado programas como Digitaliza tu Almacén, Ruta Digital y Pymes en Línea, que promueven el uso de herramientas digitales, el comercio electrónico y la alfabetización tecnológica, especialmente en empresas con bajo nivel de madurez digital (SERCOTEC, 2025).

A través de estos programas, la institución busca reducir las brechas tecnológicas y facilitar la incorporación de las MIPYMES al ecosistema digital chileno. Su enfoque territorial y su articulación con otras entidades, como CORFO, Fundación País Digital y ProChile, permiten un acompañamiento integral que va desde la capacitación inicial hasta la internacionalización. De esta forma, SERCOTEC se posiciona como un agente estratégico en la transformación digital inclusiva, contribuyendo al desarrollo económico sostenible y equitativo del país.

Figura 18: Logo Centro De Negocios Sercotec



Fuente: Centro - Centro barrios.

- CORFO (Corporación de Fomento de la Producción)

La Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) es una agencia pública chilena dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, creada en 1939 con el propósito de impulsar el desarrollo económico, la innovación y la productividad nacional. A lo largo de su historia, CORFO ha sido uno de los principales instrumentos del Estado para promover la industrialización, la diversificación productiva y la competitividad empresarial del país. Su misión institucional se orienta a “impulsar el emprendimiento, la innovación y la inversión para mejorar la productividad y el desarrollo sostenible de Chile” (CORFO, 2025). En la actualidad, la corporación desempeña un papel clave en la articulación de políticas públicas de fomento productivo, actuando como un puente entre el Estado, la academia y el sector privado. Mediante líneas de financiamiento, programas de apoyo técnico y fondos concursables, CORFO busca potenciar la creación de valor y la adopción de tecnologías avanzadas en todos los sectores de la economía chilena.

En los últimos años, CORFO ha asumido un rol protagónico en la promoción de la transformación digital de las MIPYMES, impulsando programas orientados a la adopción de herramientas tecnológicas, la innovación empresarial y el fortalecimiento de capacidades digitales. Entre sus principales iniciativas destaca Fortalece Pyme, una red de centros regionales que brinda asesoría técnica y acompañamiento personalizado a pequeñas y medianas empresas para la incorporación de soluciones digitales en gestión, marketing y producción (CORFO, 2025).

Asimismo, CORFO lidera el programa Pymes en Línea, desarrollado en conjunto con el Ministerio de Economía y Fundación País Digital, que busca capacitar a las empresas en comercio electrónico y marketing digital, permitiéndoles mejorar su competitividad y acceder a nuevos mercados. Estas acciones se complementan con fondos de innovación, tales como Innova CORFO, que apoyan el desarrollo de proyectos tecnológicos y la adopción de inteligencia artificial en diversos sectores productivos.

A través de estas políticas, la corporación no solo contribuye al fortalecimiento del ecosistema emprendedor chileno, sino que también facilita la reducción de brechas digitales, la

diversificación de la economía y la incorporación de las MIPYMES al modelo de desarrollo basado en la innovación y la transformación tecnológica.

Figura 19: Logo CORFO



Fuente: Corfo - Data Emprendimiento.

- Fundación País Digital: diagnóstico y formación

La Fundación País Digital (FPD) es una organización chilena sin fines de lucro, fundada en 2001, cuyo propósito es impulsar el desarrollo digital, la innovación y la transformación tecnológica en Chile. Su misión es “promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías digitales en todos los sectores de la sociedad, contribuyendo a un país más inclusivo, competitivo y sostenible” (Fundación País Digital, 2001).

Desde su creación, la fundación ha trabajado en colaboración con organismos públicos, empresas privadas, universidades y organizaciones sociales, consolidándose como un actor relevante en la articulación del ecosistema digital chileno. Su labor se centra en el diseño y ejecución de proyectos que fomentan la alfabetización digital, la adopción tecnológica en empresas y la reducción de brechas de conectividad, especialmente en regiones y comunidades rezagadas.

En el contexto del desarrollo productivo y la digitalización empresarial, Fundación País Digital cumple un papel clave como articulador entre el sector público y privado, promoviendo programas orientados a la transformación digital de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES). En colaboración con el Ministerio de Economía, CORFO y SERCOTEC, la fundación participa activamente en la implementación del programa “Digitaliza tu Pyme”, iniciativa que busca acelerar la incorporación de herramientas tecnológicas en los procesos de gestión y comercialización de las empresas de menor tamaño (Fundación País Digital, 2021).

Entre sus aportes más destacados se encuentra la creación de la plataforma Chequeo Digital, una herramienta en línea que permite a las empresas evaluar su nivel de madurez digital y

recibir recomendaciones personalizadas para avanzar en su transformación tecnológica. Asimismo, impulsa programas como Conectando Territorios y Transforma Chile, que promueven la conectividad y la capacitación digital en distintas regiones del país.

De esta manera, la fundación actúa como un vínculo estratégico entre el Estado, la academia y el sector privado, contribuyendo a reducir brechas de acceso y conocimiento digital, fortalecer la competitividad de las MIPYMES y fomentar una cultura de innovación tecnológica a nivel nacional.

Figura 20: Logo Fundación país digital.



Fuente: Fundación País Digital.

- ProChile: internacionalización y competencias digitales

ProChile, oficialmente conocido como la Dirección General de Promoción de Exportaciones, es un organismo dependiente del Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile, encargado de fomentar la internacionalización de los bienes y servicios chilenos y de promover la inversión extranjera y el turismo internacional. Desde su creación en 1974, su labor ha estado orientada a fortalecer la participación del país en los mercados globales mediante la diversificación de exportaciones, la apertura de nuevos destinos comerciales y la mejora de la competitividad del sector exportador (ProChile, 2025).

La institución mantiene una red de oficinas comerciales en más de 50 países y una red nacional de direcciones regionales, que trabajan de manera articulada con el sector público y privado. Además, desarrolla estudios de mercado, promueve la marca país y apoya a las empresas chilenas en procesos de promoción comercial y posicionamiento internacional, siendo un actor clave dentro de la estrategia de inserción económica de Chile en la economía global.

En los últimos años, ProChile ha desarrollado programas específicos para impulsar la digitalización y competitividad internacional de las MIPYMES, reconociendo que la transformación digital constituye un requisito esencial para la expansión comercial. A través de iniciativas como E-Exporta y PYME Exporta Digital, la institución entrega capacitación en comercio electrónico, marketing digital y logística internacional, además de asesorías personalizadas para facilitar el ingreso de empresas al comercio transfronterizo digital (ProChile, 2025).

Estas acciones buscan fortalecer las capacidades digitales de las empresas de menor tamaño, promoviendo su participación en plataformas globales como Amazon, eBay o Alibaba, y potenciando su visibilidad en mercados extranjeros. Asimismo, ProChile organiza ferias virtuales, ruedas de negocios y misiones comerciales digitales, que amplían las oportunidades de internacionalización mediante el uso de herramientas tecnológicas.

Figura 21: Expo Global Barcelona 2024



Fuente: Appel, L. (2024, 16 abril). ProChile dirá presente con 15 empresas en Seafood Expo Global Barcelona 2024. Salmonexpert.

En este sentido, ProChile cumple un rol complementario dentro del ecosistema de fomento productivo nacional, articulando con organismos como SERCOTEC, CORFO y FOSIS. Mientras estas instituciones fortalecen la base emprendedora y las capacidades internas de

las MIPYMES, ProChile facilita su proyección hacia mercados internacionales, consolidando así un enfoque integral para el desarrollo comercial y la transformación digital del sector.

Figura 22: Logo ProChile



Fuente: Normas gráficas #UnboxingChile.

- FOSIS

El Fondo de Solidaridad e Inversión Social (FOSIS) es un servicio público chileno dependiente del Ministerio de Desarrollo Social y Familia, creado en 1990 con el objetivo de contribuir a la superación de la pobreza, la vulnerabilidad y la exclusión social mediante el fortalecimiento de capacidades personales, familiares y comunitarias. A través de sus programas y proyectos, el FOSIS busca promover la inclusión social, la autonomía económica y la generación de oportunidades para personas y comunidades en situación de vulnerabilidad. Su misión institucional establece que el organismo “contribuye a la superación de la pobreza y vulnerabilidad social a través de estrategias que fortalezcan la cohesión social, las habilidades y capacidades de personas, familias y comunidades, con pertinencia territorial y enfoque de género” (Fondo de Solidaridad e Inversión Social [FOSIS], 2025).

En el ámbito del emprendimiento y desarrollo productivo, el FOSIS cumple un rol estratégico como impulsor de la inclusión económica, apoyando a micro emprendedores que buscan formalizar o fortalecer sus negocios. A través del programa “Emprendamos”, la institución ofrece acompañamiento técnico, financiamiento inicial y capacitación en gestión empresarial, fomentando la sostenibilidad y autonomía de los emprendimientos de base (FOSIS, 2025). Si bien su foco principal es social, el FOSIS ha incorporado progresivamente componentes de digitalización, promoviendo el uso de herramientas tecnológicas básicas y la alfabetización digital entre los emprendedores beneficiarios. Este enfoque resulta clave para reducir las brechas digitales y favorecer la inserción de las MIPYMES en ecosistemas económicos más competitivos. En conjunto con instituciones como SERCOTEC y CORFO, el FOSIS

complementa el ecosistema público de apoyo a las MIPYMES, fortaleciendo la base emprendedora del país y promoviendo una transición gradual hacia la transformación digital.

Figura 23: *Emprendimientos en programa FOSIS*



Fuente: Fondo de Solidaridad e Inversión Social.

PARTE III: DESARROLLO

III.1. Objetivo general

“Analizar las herramientas tecnológicas de marketing basadas en inteligencia artificial Mkt AI, utilizadas en el desarrollo comercial de las MIPYMES vinculadas al Centro de Desarrollo de Negocios (CDN) de SERCOTEC en la Provincia de San Antonio, Chile, identificando sus principales desafíos y oportunidades para fortalecer su competitividad”.

III.2. Objetivos específicos

1. Análisis de principales ámbitos de acción de CDN SERCOTEC Chile
2. Describir la estructura, misión e historia del Centro de Desarrollo de Negocios de SERCOTEC en la Provincia de San Antonio, destacando su rol en el apoyo a las MIPYMES.
3. Identificar las principales herramientas tecnológicas de marketing utilizadas por las MIPYMES asociadas al CDN SERCOTEC San Antonio.
4. Analizar el nivel de adopción, uso y percepción de efectividad de dichas herramientas en los procesos comerciales de las MIPYMES en CDN Provincia de San Antonio.
5. Analizar y prospectar el rol del CDN SERCOTEC Provincia de San Antonio en la promoción de la transformación digital y el uso de inteligencia artificial en las MIPYMES de la Provincia de San Antonio.

III.3. CDN Sercotec

El Servicio de Cooperación Técnica (SERCOTEC) es una corporación de derecho privado dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo de Chile, creada en 1952 como parte de los esfuerzos del Estado por fortalecer el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) y el emprendimiento nacional (SERCOTEC, 2025). Su origen se remonta a un convenio entre el Gobierno de Chile, la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) y el Instituto de Asuntos Interamericanos, estableciendo desde sus inicios un modelo de cooperación público/privada orientado a promover la productividad, la innovación y la sostenibilidad de las empresas más pequeñas del país.

Figura 24: *CDN Provincia San Antonio*



Fuente: Valparaíso Creativo y CDN San Antonio lanzan insumo para emprendimientos creativos de la zona.

La misión de SERCOTEC es “apoyar el desarrollo de la micro y pequeña empresa, así como del emprendimiento, mediante asistencia técnica especializada y fomento de la asociatividad y cooperativismo”, mientras que su visión institucional apunta a convertirse en “una agencia de clase mundial en el apoyo a la micro y pequeña empresa y el emprendimiento, ofreciéndoles las mejores soluciones para su desarrollo” (SERCOTEC, 2025). A través de sus 16 direcciones regionales y 8 oficinas provinciales, SERCOTEC tiene presencia en todo el territorio nacional, lo que le permite atender de manera descentralizada a miles de emprendedores y empresas, tanto en áreas urbanas como rurales. Su acción se enfoca en reducir las brechas estructurales que afectan a las MIPYMES, tales como el acceso limitado a financiamiento, la falta de gestión estratégica y la escasa adopción tecnológica (SERCOTEC, 2025).

Entre sus principales líneas de trabajo destacan los fondos concursables como Crece y Crece Sostenible, los servicios de asesoría empresarial Mejora Negocios, la capacitación digital a través de plataformas como Ruta Digital y Portal de Capacitación, y la red nacional de Centros de Desarrollo de Negocios (CDN), una de las iniciativas más relevantes del sistema de apoyo a las MIPYMES (Centros de Negocios SERCOTEC, 2025).

Los Centros de Desarrollo de Negocios (CDN) son espacios de atención gratuita y personalizada donde emprendedores y empresarios reciben asesoría profesional continua, capacitaciones y acompañamiento técnico para fortalecer la gestión de sus negocios. Estos centros operan bajo un modelo transferido desde el Small Business Development Center (SBDC) de Estados Unidos, adaptado al contexto chileno con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (Barra-Novoa, 2022). La red de CDN tiene cobertura en las 16 regiones del país y trabaja de forma articulada con universidades, municipios y organismos públicos, entregando apoyo en áreas como planificación estratégica, innovación, marketing, formalización, gestión financiera y transformación digital.

Dentro de esta red se encuentra el Centro de Desarrollo de Negocios San Antonio, que presta servicios en la Provincia de San Antonio, Región de Valparaíso, y atiende principalmente a micro y pequeñas empresas del comercio, turismo, gastronomía, manufactura y servicios. Su labor se centra en promover la sostenibilidad y competitividad de las MIPYMES locales, contribuyendo al desarrollo económico territorial. Este centro ofrece asesorías personalizadas, talleres de capacitación, acompañamiento para la postulación a fondos públicos y apoyo en procesos de digitalización, incluyendo el uso de herramientas tecnológicas y de marketing digital.

CDN San Antonio cumple un papel fundamental en la promoción de la adopción tecnológica y la transformación digital de las MIPYMES locales. En los últimos años, ha reforzado su oferta de servicios incorporando temáticas de comercio electrónico, marketing digital y herramientas de inteligencia artificial aplicada a los negocios, en sintonía con los lineamientos del programa nacional “Digitaliza tu Pyme” y la estrategia de desarrollo digital impulsada por el Ministerio de Economía. Este enfoque permite que las empresas participantes puedan mejorar su visibilidad en línea, optimizar sus procesos comerciales y adaptarse a las nuevas exigencias del mercado.

En conjunto, la acción de SERCOTEC y su red de CDN, y en particular el Centro San Antonio, demuestra la importancia del acompañamiento institucional para la innovación y la competitividad de las MIPYMES. Más allá de la asistencia técnica, estas entidades cumplen una función articuladora al vincular a las empresas con programas de financiamiento, redes de colaboración y oportunidades de formación, fortaleciendo así el ecosistema de emprendimiento regional y nacional.

III.4. Descripción del Centro de Desarrollo de Negocios de la Provincia de San Antonio

El Centro de Desarrollo de Negocios (CDN) San Antonio es una de las principales sedes regionales del programa de Centros impulsado por el Servicio de Cooperación Técnica (SERCOTEC), organismo dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo de Chile. Su creación responde a la necesidad de fortalecer el ecosistema emprendedor y productivo de la Provincia de San Antonio, en la Región de Valparaíso, un territorio caracterizado por su relevancia portuaria, turística y comercial, pero que también presenta brechas estructurales en innovación, financiamiento y adopción tecnológica (SERCOTEC, Junio 2025).

El modelo de los Centros de Desarrollo de Negocios (CDN) fue introducido en Chile en 2015, inspirado en la experiencia del Small Business Development Center (SBDC) de Estados Unidos. Su implementación se realizó con el apoyo técnico del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que transfirió metodologías de asesoría empresarial basadas en acompañamiento personalizado, desarrollo de capacidades y vinculación con el entorno (Barra-Novoa, 2022). Este enfoque permitió estructurar una red nacional de centros especializados en el apoyo a las MIPYMES, que hoy abarca las 16 regiones del país y se ha convertido en uno de los pilares de la política pública de fomento productivo en Chile.

III.5. Rol y funciones del CDN San Antonio

El CDN San Antonio se estableció para atender a los emprendedores y empresas de las comunas de San Antonio, Cartagena, El Tabo, El Quisco, Algarrobo y Santo Domingo, áreas con un importante componente de microemprendimientos en comercio, turismo, gastronomía, manufactura y servicios. Desde su apertura, el centro ha trabajado bajo una lógica de territorialización del fomento, adecuando los programas nacionales a las realidades locales y promoviendo el desarrollo económico sostenible de la provincia. Su estructura operativa combina tres ejes de acción fundamentales, una es la asesoría personalizada, luego la capacitación técnica y finalmente la articulación interinstitucional.

Figura 25: Red de Centros de Negocios



Fuente: ThemeGrill. (2025). Nosotros – Centros de Negocios Sercotec

1. Asesoría personalizada: el centro ofrece acompañamiento profesional continuo, donde cada empresa o emprendedor recibe un diagnóstico integral, un plan de acción adaptado a su realidad y un seguimiento permanente. Este modelo busca no solo resolver problemas inmediatos, sino también fortalecer la sostenibilidad del negocio en el largo plazo. Las asesorías abordan áreas clave como gestión financiera, formalización, marketing, innovación, y transformación digital (SERCOTEC, 2025).
2. Capacitación técnica: el CDN San Antonio imparte talleres, charlas y cursos sobre administración, liderazgo, digitalización, comercio electrónico y herramientas de marketing. En los últimos años, ha incrementado su oferta formativa en competencias digitales y tecnologías emergentes, contribuyendo a la actualización de conocimientos y al cierre de brechas tecnológicas en las MIPYMES locales (Fundación País Digital, 2022).
3. Articulación interinstitucional: el centro actúa como nodo de conexión entre emprendedores, instituciones públicas, academia y sector privado, facilitando el acceso a programas de financiamiento y capacitación. Entre sus aliados estratégicos se incluyen CORFO, ProChile, FOSIS, la Fundación País Digital, universidades regionales y bancos estatales como BancoEstado. Esta articulación permite que los beneficiarios accedan a redes de apoyo más amplias, integrando formación, financiamiento y asesoría en un mismo proceso.

III.5.1. Impacto territorial y desarrollo económico local

El CDN San Antonio desempeña un papel central en la reactivación económica y el fortalecimiento del tejido productivo local. En una provincia donde predominan las

microempresas familiares y los negocios informales, el centro ha contribuido a la formalización empresarial y al acceso a instrumentos de financiamiento público, acompañando a los emprendedores en la postulación a fondos como Crece, Capital Semilla y PAR Impulsa. Además, su trabajo de asesoría ha permitido mejorar la gestión administrativa y contable de numerosas MIPYMES, lo que ha repercutido en un aumento de la productividad y en la generación de empleo local (SERCOTEC, 2025).

A nivel territorial, el centro también promueve la asociatividad empresarial, fomentando la creación de cooperativas, ferias locales y redes de colaboración. Estas instancias facilitan la transferencia de conocimientos y la generación de sinergias entre distintos rubros productivos, fortaleciendo la competitividad colectiva y el sentido de pertenencia económica dentro de la provincia.

El enfoque de desarrollo territorial sostenible adoptado por el CDN San Antonio se alinea con los principios de la política nacional de descentralización, buscando empoderar a las regiones y comunas a través del fortalecimiento de sus actores económicos locales.

III.5.2. Digitalización y nuevas estrategias de apoyo

Uno de los mayores aportes del CDN San Antonio ha sido su papel en la aceleración de la transformación digital de las MIPYMES, especialmente tras la pandemia de COVID-19. A partir de 2020, el centro amplió su cobertura formativa para incluir herramientas de comercio electrónico, redes sociales, analítica digital y estrategias de marketing online. En 2022 y 2023, en el marco del programa nacional Digitaliza tu Pyme, se incorporaron módulos orientados al uso de inteligencia artificial aplicada a los negocios, abarcando temas como la automatización de contenidos, la atención virtual mediante chatbots y el análisis predictivo de clientes (Ministerio de Economía, 2023).

Estas acciones responden a la creciente necesidad de las pequeñas empresas de adaptarse a entornos competitivos digitalizados, donde la visibilidad en línea, la gestión de datos y la personalización del servicio son factores decisivos para su permanencia en el mercado. A través de capacitaciones y asesorías, el CDN San Antonio ha contribuido a reducir la brecha digital entre las empresas locales, fomentando un cambio cultural hacia la adopción tecnológica.

El impacto de estas iniciativas se evidencia en la mayor capacidad de adaptación, innovación y resiliencia que presentan las MIPYMES que han participado en el programa. Muchas de ellas

han logrado diversificar sus canales de venta, implementar estrategias de marketing digital efectivas y mejorar la gestión de su relación con los clientes. Además, el centro ha fortalecido su colaboración con entidades académicas y tecnológicas, impulsando proyectos piloto de digitalización para sectores como turismo, manufactura y servicios gastronómicos.

III.5.3. Importancia del CDN San Antonio dentro del ecosistema SERCOTEC

El Centro de Desarrollo de Negocios San Antonio constituye un ejemplo representativo de la estrategia de SERCOTEC de acercar el apoyo estatal a las realidades locales mediante servicios descentralizados y personalizados. Su modelo de intervención integral ha permitido atender a cientos de MIPYMES, acompañándose en etapas clave de su desarrollo, esto es desde la formalización hasta la digitalización avanzada. Asimismo, su enfoque en capacitación continua, innovación tecnológica y articulación institucional lo posiciona como un agente fundamental en la implementación de políticas públicas orientadas al desarrollo económico inclusivo.

En conjunto, el CDN San Antonio no solo actúa como un centro de asistencia técnica, sino como un agente de cambio que impulsa la transformación digital, la competitividad territorial y la sostenibilidad del emprendimiento local. Su experiencia demuestra que la combinación de asesoría técnica, educación digital y articulación público/privada puede generar impactos significativos en la productividad y formalización de las micro y pequeñas empresas, contribuyendo al desarrollo económico regional.

III.6. Rol del CDN San Antonio en la adopción de tecnologías de Marketing basadas en Inteligencia Artificial (Mkt AI)

En un contexto global caracterizado por la constante transformación digital, las MIPYMES enfrentan el reto de incorporar tecnologías emergentes como la inteligencia artificial en sus procesos de marketing para mantenerse competitivas. Tales herramientas permiten automatizar campañas, segmentar clientes con mayor precisión, personalizar experiencias y optimizar operaciones comerciales. Sin embargo, su adopción masiva entre las MIPYMES sigue siendo baja o irregular, debido principalmente a barreras de recursos, conocimiento técnico, cultura organizacional y apoyo institucional.

El Centro de Desarrollo de Negocios San Antonio, dependiente del Servicio de Cooperación Técnica (SERCOTEC), ha asumido un papel clave en la región para promover la transformación digital y la adopción de soluciones de marketing inteligentes entre las empresas

de menor tamaño ubicadas en la provincia de San Antonio. Su rol se articula en torno a tres dimensiones fundamentales, la capacitación y sensibilización digital, articulación y alianzas tecnológicas, e implementación y acompañamiento en procesos de adopción.

III.6.1. Capacitación y sensibilización para Marketing AI

El centro ha diseñado e impartido múltiples iniciativas formativas orientadas a elevar el nivel de competencias digitales de las MIPYMES, poniéndolas en contacto con el concepto y el potencial de la IA aplicada al marketing. Los talleres titulados, por ejemplo, “Automatización de campañas con IA”, “Análisis predictivo de consumidores para pequeñas empresas” y “Chatbots y atención 24/7 para micro comercios”, han permitido a los participantes entender mejor la lógica de estas herramientas y visualizarlas como medios accesibles para su negocio.

Estas instancias no solo proporcionan conocimientos técnicos, sino que también buscan cambiar la cultura empresarial ya que de operar con métodos tradicionales (radio, televisión, vitrina física) a adoptar un enfoque de marketing digital centrado en datos, personalización y automatización. De esta forma, el CDN San Antonio actúa como un puente entre la tecnología avanzada y la realidad de los pequeños negocios locales, traduciéndose en términos prácticos y asequibles.

Adicionalmente, el centro promueve la alfabetización digital mediante programas como Ruta Digital y el fondo Kit Digital de SERCOTEC, que financian la adquisición de software, página web, herramientas de marketing digital y otros activos intangibles relacionados con la IA (SERCOTEC, 2025). Estas acciones permiten que las MIPYMES puedan dar el primer salto hacia el uso de tecnologías más sofisticadas sin asumir íntegramente la carga financiera o técnica.

III.6.2. Unión institucional y alianzas para el ecosistema tecnológico

La adopción eficaz de Marketing AI no depende únicamente de capacitación y acceso a software, sino también de un ecosistema de soporte que incluya instituciones de financiamiento, consultoría, conectividad y redes colaborativas. En este sentido, el CDN San Antonio se posiciona como actor articulador dentro de la triple hélice (público, privado y académico) al vincular empresas locales con entidades como Fundación País Digital, CORFO, ProChile, universidades regionales y proveedores tecnológicos.

Estas alianzas permiten, por ejemplo:

- Realizar diagnósticos de madurez digital mediante plataformas como Chequeo Digital.
- Captar fondos concursables que incentiven procesos de digitalización entre micro y pequeñas empresas.
- Acceder a mentorías especializadas, redes de comercialización y ferias sectoriales que potencian la visibilidad digital de las MIPYMES.

Este tejido colaborativo facilita que el centro ofrezca un acompañamiento más integral, no solo formación teórica, sino también apoyo en implementación, seguimiento y conexión con oportunidades de mercado.

III.6.3. Implementación, seguimiento y acompañamiento en procesos de adopción

Más allá de impartir cursos, el CDN San Antonio orienta y acompaña a las empresas en las distintas etapas de adopción de herramientas de Marketing AI, dando diagnóstico, selección de tecnología, implementación, medición de resultados y mejora continua.

Durante la fase de diagnóstico, se evalúa el nivel actual de digitalización de la empresa por página web, CRM, presencia en línea, automatización y se elabora un plan de acción personalizado, luego, el centro asesora en la elección de herramientas de IA, por ejemplo, plataformas de segmentación predictiva, chatbots, sistemas de recomendación para e-commerce, generadores de contenido o analítica de cliente. Finalmente, se realiza un seguimiento para medir el impacto de ventas digitales, tasa de conversión, fidelización, reducción de costos operativos y se ajustan las estrategias según los resultados.

En la provincia de San Antonio, este enfoque ha permitido que varias MIPYMES del comercio y servicios mejoren su presencia digital, implementen chatbots de atención y usen analítica para campañas más eficientes, reduciendo el ciclo de captación de clientes y mejorando sus márgenes. Si bien los datos precisos de impacto pueden variar, el modelo demuestra que, con acompañamiento apropiado, incluso empresas de menor escala pueden acceder a tecnologías avanzadas.

III.6.4. Desafíos persistentes y lineamientos para fortalecimiento futuro

A pesar de los avances, la incorporación de Marketing AI en las MIPYMES locales enfrenta múltiples desafíos.

- Recursos financieros limitados, lo que dificulta la adquisición y mantenimiento de tecnologías de IA.
- Infraestructura tecnológica y conectividad desigual, especialmente en comunas más pequeñas de la provincia.
- Capital humano con competencias digitales aún insuficientes, lo que limita la profundidad y sostenibilidad del uso de herramientas de IA (Riaño-Solano et al., 2024).
- Cultura organizacional conservadora, que puede resistirse al cambio hacia modelos más data-driven o automatizados.

Frente a ello, el CDN San Antonio proyecta fortalecer su línea de trabajo en analítica avanzada, inteligencia de negocio, automatización integrada y modelos de negocio escalables, además de promover pilotos sectoriales (“turismo inteligente”, “retail digital”) que puedan replicarse en otras MIPYMES del área. Este rumbo estratégico busca consolidar al centro como referente regional en transformación digital de pequeñas empresas.

III.7. Ecosistema de innovación y transformación digital en Chile en cuanto a CDN Sercotec provincia San Antonio

En Chile, la transformación digital ha adquirido un papel estratégico en las políticas públicas de desarrollo económico, especialmente orientadas a fortalecer la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES). Estas representan más del 98 % del tejido empresarial nacional y generan una parte significativa del empleo formal (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2024). Dentro de este contexto, los Centros de Desarrollo de Negocios (CDN) del Servicio de Cooperación Técnica (SERCOTEC) se han consolidado como una herramienta fundamental de apoyo para la modernización empresarial en los territorios, al ofrecer acompañamiento técnico, capacitación y vinculación con el ecosistema productivo regional (Carrillo, 2022).

Particularmente, el Centro de Desarrollo de Negocios SERCOTEC San Antonio desempeña un rol protagónico en el ecosistema de innovación de la Provincia de San Antonio, ubicada en la Región de Valparaíso. Este territorio, caracterizado por su vocación portuaria, turística y comercial, concentra una amplia base de MIPYMES que enfrentan desafíos estructurales en materia de formalización, financiamiento y adopción tecnológica (Provincia de San Antonio, 2025). En este escenario, el CDN San Antonio actúa como un nodo de articulación que conecta

a las empresas locales con programas nacionales de digitalización, como Digitaliza tu Pyme o Fortalece Pyme, implementados por el Ministerio de Economía y CORFO.

El CDN San Antonio fue inaugurado en 2016 bajo el modelo estadounidense Small Business Development Centers (SBDC), adaptado al contexto chileno por SERCOTEC con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Universidad de Texas en San Antonio (Barra-Nova, 2022). Desde su creación, este centro ha ofrecido asesorías técnicas personalizadas, planes de mejora, capacitaciones grupales y acceso a instrumentos de financiamiento y redes empresariales. Según el propio servicio, el CDN San Antonio atiende a emprendedores y pequeñas empresas de las comunas de San Antonio, Cartagena, El Quisco, El Tabo, Algarrobo y Santo Domingo, promoviendo la innovación, la digitalización y la sostenibilidad de sus negocios (SERCOTEC, 2025).

La labor del CDN San Antonio se enmarca en un ecosistema digital más amplio que integra instituciones como CORFO, Fundación País Digital y ProChile. Este entramado institucional busca fortalecer las competencias tecnológicas, la alfabetización digital y la transformación productiva de las MIPYMES mediante capacitaciones, plataformas de diagnóstico y programas de vinculación con grandes empresas tecnológicas (Gobierno de Chile, 2023). Así, la función del CDN no se limita al acompañamiento empresarial tradicional, sino que se amplía hacia la formación en herramientas digitales, marketing en línea y uso de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, alineándose con los objetivos de la Política Nacional de Inteligencia Artificial (Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2021).

En el ámbito territorial, la Provincia de San Antonio enfrenta brechas significativas en materia de infraestructura digital y acceso a conectividad de alta velocidad. Programas liderados por la Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL), como Conectando Territorios y la Red Nacional de Fibra Óptica, buscan reducir esta desigualdad, permitiendo que emprendedores y empresas rurales puedan acceder a las mismas oportunidades de digitalización que las zonas urbanas (SUBTEL, 2024). Esta mejora en la infraestructura constituye una condición esencial para potenciar el impacto de los programas del CDN San Antonio y para impulsar la adopción de herramientas tecnológicas de marketing digital y de inteligencia artificial entre las MIPYMES locales.

En los últimos años, el CDN San Antonio ha fortalecido su presencia como agente de innovación territorial, promoviendo actividades de formación y acompañamiento orientadas a

la transformación digital. De acuerdo con SERCOTEC (2025), los centros de negocios a nivel nacional impartieron más de 100.000 asesorías y capacitaciones en 2022, de las cuales una parte importante se concentró en programas de digitalización, comercio electrónico y gestión basada en datos. En la Provincia de San Antonio, estas iniciativas han permitido que micro y pequeñas empresas de sectores como gastronomía, turismo y comercio minorista integren herramientas digitales para mejorar su posicionamiento, gestionar sus ventas en línea y optimizar la relación con los clientes.

Entonces hablando desde el ecosistema de innovación y transformación digital de la Provincia de San Antonio se caracteriza por la convergencia de políticas nacionales, infraestructura tecnológica y programas territoriales liderados por instituciones públicas, y CDN SERCOTEC San Antonio destaca como un actor clave para la promoción de la digitalización inclusiva, actuando como puente entre las MIPYMES y el mundo tecnológico, y fortaleciendo así las capacidades locales para enfrentar los desafíos del desarrollo comercial en un entorno cada vez más digitalizado.

III.8. Inteligencia artificial y desarrollo local sostenible en las MIPYMES de la Provincia de San Antonio

La incorporación de inteligencia artificial en los procesos comerciales de las MIPYMES se ha convertido en un factor determinante para el desarrollo económico sostenible en los territorios. En el caso de Chile, la Política Nacional de Inteligencia Artificial establece como uno de sus objetivos principales fomentar el uso responsable y ético de la IA para mejorar la productividad, promover la innovación y reducir las brechas de desarrollo regional (Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2021). Este enfoque se vincula directamente con la estrategia de descentralización económica impulsada por el Estado, que busca fortalecer las capacidades tecnológicas locales a través de instituciones como SERCOTEC, CORFO y la Fundación País Digital, entre otras.

En el contexto de la Provincia de San Antonio, la aplicación de la inteligencia artificial adquiere relevancia como motor de desarrollo local sostenible. Este territorio, caracterizado por una economía basada en servicios, turismo y actividades logísticas, presenta un ecosistema empresarial compuesto principalmente por micro y pequeñas empresas que operan con recursos limitados. En este escenario, el Centro de Desarrollo de Negocios SERCOTEC San Antonio (CDN) desempeña un rol crucial al facilitar la adopción progresiva de herramientas

tecnológicas que integran componentes de IA en áreas como el marketing digital, la analítica de datos y la automatización de procesos comerciales (SERCOTEC, 2025).

El desarrollo sostenible en el ámbito empresarial no se limita al crecimiento económico, sino que también implica fortalecer las capacidades locales, generar empleo de calidad y reducir las desigualdades tecnológicas territoriales (CEPAL, 2023). En esa línea, la implementación de IA por parte de las MIPYMES puede contribuir a mejorar la eficiencia operativa, optimizar el uso de recursos y aumentar la competitividad en mercados regionales y globales. Por ejemplo, herramientas como los sistemas de recomendación, los chatbots y los algoritmos de segmentación predictiva permiten que pequeñas empresas locales mejoren su relación con los clientes y expanden su presencia digital con bajos costos de operación (García & Villafuerte, 2024; Manjarréz et al., 2025).

El CDN San Antonio actúa como un mediador estratégico en este proceso, promoviendo la capacitación y el acompañamiento en la transformación digital. A través de talleres, asesorías personalizadas y programas de vinculación con instituciones tecnológicas, el centro orienta a las empresas en la implementación de soluciones basadas en IA que respondan a sus necesidades comerciales específicas. Este trabajo está alineado con las metas nacionales del programa Digitaliza tu Pyme, que busca que las pequeñas empresas chilenas incorporen tecnologías avanzadas como la automatización, la analítica y la inteligencia artificial en sus procesos cotidianos (Gobierno de Chile, 2023).

Sin embargo, el proceso de adopción tecnológica en la Provincia de San Antonio enfrenta desafíos estructurales. Entre los más relevantes se encuentran la falta de infraestructura digital en zonas rurales, las limitaciones financieras y la escasez de competencias digitales especializadas en las MIPYMES. Estas condiciones coinciden con lo planteado por Riaño-Solano et al. (2024), quienes destacan que la adopción efectiva de tecnologías de IA en pequeñas empresas requiere no solo acceso a infraestructura tecnológica, sino también capacidades organizacionales dinámicas que les permitan adaptarse y aprender continuamente. En este sentido, el CDN San Antonio cumple una función formativa clave, generando capital humano local orientado a la innovación y la sostenibilidad.

Desde la perspectiva de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la digitalización y la inteligencia artificial contribuyen a las metas de trabajo decente y crecimiento económico (ODS 8), industria, innovación e infraestructura (ODS 9) y reducción de desigualdades (ODS 10). El

impulso que el CDN San Antonio brinda a las MIPYMES locales refuerza estos objetivos, al fomentar modelos de negocio más resilientes, sostenibles y digitalmente competentes. Además, la colaboración interinstitucional con organismos como la Fundación País Digital y CORFO amplía las oportunidades para integrar la IA en proyectos de sostenibilidad ambiental, turismo inteligente y gestión eficiente de recursos (Fundación País Digital, 2023; CORFO, 2024).

En este contexto, la IA no solo representa una herramienta tecnológica, sino también una palanca de desarrollo territorial. Su adopción en las MIPYMES de la provincia genera un impacto sistémico que mejora la competitividad empresarial, dinamiza las economías locales y fortalece el tejido social al promover el aprendizaje tecnológico y la innovación compartida. El CDN SERCOTEC San Antonio, como institución de apoyo territorial, se ve, así como un actor esencial en la transición hacia un modelo de desarrollo local sostenible basado en el conocimiento y la digitalización inclusiva.

III.9. Impacto del CDN SERCOTEC San Antonio en la adopción de herramientas Mkt AI y transformación digital de las MIPYMES locales

El impacto del Centro de Desarrollo de Negocios (CDN) SERCOTEC San Antonio en la transformación digital de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia ha sido significativo, especialmente tras la pandemia de COVID-19, periodo que aceleró de manera sustancial los procesos de digitalización en Chile (Microsoft & Edelman, 2021). Este centro se ha consolidado como un agente de cambio territorial, impulsando la incorporación de tecnologías digitales y de marketing basadas en inteligencia artificial (Mkt AI) como estrategia de fortalecimiento empresarial y competitividad local.

El CDN San Antonio, siguiendo el modelo de los Small Business Development Centers (SBDC) de Estados Unidos, no solo ofrece asesorías y capacitaciones, sino que también fomenta la adopción de herramientas tecnológicas orientadas al marketing digital y la gestión inteligente de clientes. Entre las principales herramientas promovidas se encuentran las plataformas de comercio electrónico, los sistemas CRM (Customer Relationship Management), los gestores de contenidos automatizados y las soluciones de analítica digital aplicadas a estrategias de marketing (Barra-Novoa, 2022). Estas iniciativas han permitido que las MIPYMES locales optimicen sus procesos de promoción, fidelización y ventas, integrando tecnologías que antes eran exclusivas de grandes corporaciones (García & Villafuerte, 2024).

De acuerdo con datos de SERCOTEC (2025), durante 2022 los Centros de Desarrollo de Negocios realizaron más de 100.000 asesorías y capacitaciones en áreas relacionadas con la digitalización, el comercio electrónico y la gestión basada en datos. En la Provincia de San Antonio, estas acciones se han enfocado especialmente en sectores de comercio minorista, gastronomía y turismo, rubros con alto potencial de crecimiento a través de la digitalización. El impacto se evidencia en la mejora de la visibilidad digital de las empresas, el aumento del uso de redes sociales como canales de comercialización y la implementación de estrategias de marketing automatizadas.

Asimismo, el CDN San Antonio ha facilitado la vinculación de las MIPYMES con programas nacionales de apoyo tecnológico, como Digitaliza tu Pyme y Fortalece Pyme, impulsados por el Ministerio de Economía y CORFO. Estas iniciativas complementan la labor del centro, ofreciendo formación avanzada en herramientas de IA, analítica de datos y transformación digital (Gobierno de Chile, 2023; CORFO, 2024). Por ejemplo, algunos negocios locales han comenzado a utilizar chatbots, sistemas de recomendación y análisis de comportamiento del cliente, optimizando su comunicación y gestión comercial.

Desde una perspectiva territorial, el CDN San Antonio ha contribuido a reducir la brecha digital entre empresas urbanas y rurales, mediante su cobertura en comunas como El Quisco, El Tabo, Cartagena y Santo Domingo (SERCOTEC, 2025). A través de su red de asesores, el centro promueve la capacitación continua y el aprendizaje tecnológico, fortaleciendo el capital humano local. Este enfoque territorial inclusivo se alinea con los principios de desarrollo sostenible, al fomentar la descentralización del conocimiento y la creación de capacidades digitales fuera de los grandes centros urbanos (CEPAL, 2023).

Uno de los efectos más notorios del trabajo del CDN ha sido el cambio cultural en las MIPYMES respecto al uso de la tecnología. Según estudios recientes, las empresas acompañadas por los Centros de Negocios presentan una mayor propensión a incorporar herramientas digitales en su gestión y a valorar la toma de decisiones basada en datos (Martínez et al., 2024). Este cambio es fundamental para la adopción de inteligencia artificial, ya que implica pasar de una lógica reactiva a una estrategia proactiva de innovación. En San Antonio, el CDN ha impulsado esta transición mediante talleres de alfabetización digital, asesorías sobre presencia en línea y acompañamiento en la implementación de plataformas de marketing digital automatizado.

Sin embargo, el impacto del CDN San Antonio también revela desafíos persistentes. La limitada infraestructura tecnológica en algunas zonas y la falta de capital humano especializado siguen siendo barreras para la adopción de herramientas de IA. A esto se suma la desconfianza de parte de los consumidores respecto al uso de sus datos personales, lo que puede afectar la implementación de estrategias de marketing inteligente (IAB Chile, 2023). Por ello, el CDN San Antonio cumple un papel clave en la promoción de buenas prácticas digitales, fomentando la transparencia, la ética y la protección de datos personales entre las MIPYMES locales.

En conjunto, las acciones del CDN SERCOTEC San Antonio evidencian un impacto integral en la transformación digital y la adopción de herramientas de Marketing AI por parte de las MIPYMES del territorio. Su modelo de acompañamiento técnico, articulación institucional y enfoque territorial lo posiciona como un agente estratégico para impulsar un desarrollo económico local más innovador, inclusivo y sostenible, consolidando su rol dentro del ecosistema de transformación digital de Chile.

III.10. Perspectivas y proyección futura del CDN SERCOTEC San Antonio en la adopción de IA y marketing digital

El futuro del Centro de Desarrollo de Negocios (CDN) SERCOTEC San Antonio se proyecta en un contexto de transformación digital acelerada, en el que la inteligencia artificial y el marketing digital se consolidan como pilares estratégicos para la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES). A medida que las tecnologías emergentes se democratizan, los centros de apoyo empresarial como el CDN San Antonio adquieren un papel cada vez más relevante en la preparación de las empresas locales para adaptarse a los nuevos modelos de negocio basados en datos, automatización y analítica avanzada.

En la actualidad, la Política Nacional de Inteligencia Artificial (Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2021) establece una hoja de ruta que prioriza la formación de capacidades digitales, el desarrollo ético de la IA y la descentralización territorial del conocimiento. En ese marco, el CDN San Antonio tiene la oportunidad de fortalecer su rol como articulador territorial de la innovación, expandiendo su oferta de servicios hacia áreas más avanzadas del marketing digital y la inteligencia artificial aplicada. Por ejemplo, la introducción de programas de formación en IA, chatbots inteligentes y automatización de marketing

predictivo permitiría que las MIPYMES locales avancen a modelos de negocio más eficientes y competitivos.

Desde una perspectiva prospectiva, las alianzas público/privadas se presentan como una vía estratégica para consolidar este avance. La colaboración entre SERCOTEC, Fundación País Digital, CORFO y empresas tecnológicas como Microsoft, Google o BancoEstado ha demostrado ser un mecanismo eficaz para transferir conocimiento y recursos tecnológicos a las pequeñas empresas (Gobierno de Chile, 2023). Estas alianzas pueden fortalecerse mediante la creación de laboratorios de innovación regional o “centros de experimentación digital”, donde las MIPYMES de la Provincia de San Antonio puedan acceder a capacitación, mentorías y asesorías personalizadas para incorporar herramientas de IA en sus procesos comerciales.

Asimismo, el CDN San Antonio puede ampliar su impacto a través de una estrategia de vinculación académica y científica. La colaboración con universidades regionales, institutos profesionales y centros tecnológicos permitiría generar programas de formación dual que integren prácticas empresariales con proyectos de innovación aplicada. Este modelo favorece la creación de capital humano especializado en transformación digital, una de las principales brechas detectadas por estudios de la CEPAL (2023) y de la Fundación País Digital (2023). Además, estas alianzas académicas podrían facilitar investigaciones locales sobre la adopción de IA en las MIPYMES, aportando evidencia empírica que oriente las políticas públicas en la provincia.

Otro eje de proyección relevante se relaciona con la sostenibilidad y la ética digital. El desafío no solo radica en incorporar tecnología, sino en hacerlo de manera responsable y equitativa. Las MIPYMES deben aprender a manejar datos personales con transparencia, garantizar la ciberseguridad y aplicar algoritmos libres de sesgos. En este sentido, el CDN San Antonio puede desempeñar un rol educativo clave, promoviendo estándares éticos en el uso de IA y difundiendo buenas prácticas de gobernanza digital, en concordancia con las directrices del Proyecto de Ley que Regula los Sistemas de Inteligencia Artificial en Chile (Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2024).

Por otro lado, la expansión territorial del CDN también representa una oportunidad estratégica. La digitalización inclusiva requiere que las comunas rurales de la provincia como El Tabo, Santo Domingo y Cartagena accedan a la misma infraestructura y capacitación que las zonas

urbanas. Programas como Conectando Territorios y la Red Nacional de Fibra Óptica (SUBTEL, 2024) ofrecen una base tecnológica sobre la cual el CDN puede ampliar su alcance, integrando nuevas herramientas de capacitación virtual, asesorías en línea y programas de acompañamiento remoto que reduzcan las barreras geográficas y logísticas.

En términos de impacto proyectado, el CDN San Antonio podría transformarse en un referente regional de innovación y digitalización de MIPYMES, sirviendo como modelo replicable para otras provincias del país. Su experiencia acumulada en acompañamiento técnico, formación empresarial y articulación institucional lo posiciona para liderar proyectos piloto de IA aplicada al marketing, turismo inteligente y gestión comercial. Estas experiencias, además de generar aprendizaje local, contribuirían a los objetivos nacionales de digitalización y descentralización productiva (CORFO, 2024).

Finalmente, la proyección futura del CDN SERCOTEC San Antonio debe entenderse dentro de un enfoque de desarrollo sostenible y territorial. El desafío no consiste únicamente en introducir herramientas tecnológicas, sino en crear las condiciones sociales, culturales y económicas que permitan su adopción efectiva y sostenida. Para ello, se requiere fortalecer el trabajo colaborativo entre el Estado, la academia y el sector privado, garantizando que la transformación digital de las MIPYMES no solo aumente su competitividad, sino que también mejore la calidad de vida, la inclusión laboral y la resiliencia económica de la Provincia de San Antonio.

III.11. Análisis entrevista Jefatura CDN Provincia de San Antonio

La entrevista fue realizada a representante de Jefatura del Centro de Desarrollo de Negocios (CDN) Sercotec de la Provincia de San Antonio.

A partir de sus respuestas se logró comprender de manera más concreta cómo se manifiestan las brechas digitales, el nivel de madurez tecnológica de las MIPYMES, el rol del ecosistema de apoyo y el potencial de la inteligencia artificial aplicada al marketing en la realidad local.

- Rol del CDN y modelo de intervención con MIPYMES

El CDN se toma como un actor entre las políticas públicas de fomento, los programas de apoyo y las necesidades reales de las MIPYMES del territorio. El entrevistado describe un modelo de trabajo que combina:

- Asesorías personalizadas

- Diagnóstico inicial y planes de trabajo validados por la empresa
- Capacitaciones, charlas y seminarios
- Acceso a oportunidades de financiamiento
- Vinculación con redes y otros actores del ecosistema de emprendimiento regional y nacional

Este enfoque nos muestra la asociación que se tiene con las MIPYMES, que buscan acompañar procesos de profesionalización y digitalización en empresas de menor tamaño. En la práctica CDN de San Antonio estructura su trabajo en torno a tres objetivos estratégicos:

Aumentar las ventas de las empresas atendidas

- Cada empresa ingresa como cliente y se somete a un diagnóstico inicial, donde se levanta información clave como su nivel de ventas actual.
- En base a ese diagnóstico se elabora un plan de trabajo, que debe ser validado por el emprendedor o emprendedora, lo que refuerza el carácter participativo del proceso.
- El impacto se evalúa en ventanas de tiempo de aproximadamente 3 a 4 meses (aunque en algunos casos el seguimiento es anual), midiendo el comportamiento de las ventas tras la intervención del centro.
- Y el modelo asume que una empresa que ingresa vendiendo una cierta cantidad de dinero debiese, al cabo del ciclo de acompañamiento, mostrar un incremento en ese nivel de ventas.

Promover el apalancamiento de inversión

- El entrevistado enfatiza que las empresas no sólo deben vender más, sino también invertir más y mejor.
- Esa inversión puede provenir de recursos propios, de fondos públicos concursables o de alianzas con entidades privadas.
- La finalidad es fortalecer la capacidad productiva, mejorar infraestructura, ampliar mercados o diversificar líneas de negocio.

Fomentar la generación de empleo

- El tercer objetivo estratégico apunta a que el crecimiento y profesionalización de la empresa se traduzca en creación de puestos de trabajo formales.

- De esta forma, la labor del CDN no sólo impacta en el rendimiento económico de las MIPYMES, sino también en la cohesión social y el desarrollo local.

Estos tres objetivos se unen sobre el rol de las MIPYMES en el empleo, la inversión y el desarrollo económico regional, así como con la función de las instituciones de apoyo como SERCOTEC, CORFO y otros programas de fomento.

- **Caracterización del territorio: estacionalidad, turismo y nuevos sectores**

La Provincia de San Antonio es descrita como un territorio fuertemente marcado por la vocación turística y durante el periodo de fiestas que comienza desde mediados de diciembre hasta la primera semana de marzo la actividad económica se intensifica, especialmente en rubros asociados a:

- Gastronomía
- Alojamientos
- Servicios turísticos
- Comercio local

Este ciclo genera una concentración temporal de ventas, lo que permite que algunos negocios operen sólo en temporada alta y permanezcan cerrados el resto del año, viviendo con los ingresos generados en ese periodo. Esto refuerza lógicas de corto plazo y reduce los incentivos para innovar o adoptar tecnologías para captar demanda en otros momentos del año.

El entrevistado menciona que uno de los grandes desafíos del territorio es desestacionalizar el turismo, convirtiéndolo en una actividad más sostenible a lo largo de todo el año. Para ello, se han intentado implementar estrategias como:

- Trasladar actividades significativas a meses no tradicionales
- Promover eventos y ferias en periodos de baja afluencia
- Trabajar coordinadamente con municipios y otras entidades del ecosistema

Además, se reconoce la existencia de otras vocaciones productivas subdesarrolladas, particularmente el sector agrícola, que es identificado como un espacio con alta potencialidad, pero aún poco abordado por los distintos actores. El CDN ha comenzado a trabajar

recientemente con este sector, lo que abre una línea interesante de diversificación económica más allá del turismo.

En este sentido, la entrevista ayuda a confirmar lo planteado sobre la necesidad de entender el desarrollo comercial de las MIPYMES desde una perspectiva territorial, reconociendo las particularidades productivas y estacionales de cada zona.

- **Brechas tecnológicas: dimensiones generacionales, culturales y de género**

La conversación muestra que las brechas tecnológicas en la provincia no se explican sólo por falta de infraestructura o recursos, sino también por una combinación de factores generacionales, culturales y de rol social.

- Brecha generacional y modelo de negocio tradicional

Muchos negocios son descritos como empresas familiares tradicionales, con décadas de funcionamiento bajo una lógica muy estable, y que los clientes “siempre han llegado solos”, gracias a la ubicación o al boca a boca. Bajo esta lógica, la necesidad de invertir en publicidad digital, redes sociales o páginas web se percibe como innecesaria o incluso riesgosa.

Algunas de las frases que menciono que sus clientes dicen son: “Siempre lo he hecho así” y “No necesito publicar en redes, los clientes igual llegan”.

Esto refleja una resistencia a salir de la zona de confort y este patrón coincide con la literatura que señala que las MIPYMES con estructuras más tradicionales tienden a retrasar la adopción de tecnologías avanzadas, pese a reconocer que el entorno se vuelve más competitivo y digitalizado.

- Sobrecarga de roles y brecha de género

El entrevistado también nos dice que el caso de muchas mujeres emprendedoras que son jefas de hogar y tienen múltiples responsabilidades simultáneas como cuidar la casa, atender a hijos o personas mayores, gestionar el negocio, manejar las finanzas y, en algunos casos, trabajar de manera adicional.

En este contexto, dedicar tiempo a aprender y experimentar con tecnologías digitales o IA resulta especialmente complejo. La brecha tecnológica adquiere aquí un componente de

género, donde no se trata de menor capacidad, sino de menor disponibilidad de tiempo y recursos, lo cual limita la velocidad de adopción.

- Uso superficial de redes sociales y marketing digital

Existe un grupo de empresas que sí utiliza redes sociales, pero lo hace de forma poco estratégica, ya que confunden la cuenta personal con la cuenta del negocio o mezclan publicaciones familiares con contenido comercial, además que publican muy a veces y no logran responder los mensajes a tiempo de clientes.

El entrevistado compara esta situación con la necesidad de separar las cuentas bancarias personales y las de la empresa ya que, del mismo modo, se debe separar la “vida personal” de las redes sociales del uso profesional para el negocio.

En términos de madurez digital, esto revela que hay presencia digital, pero no hay una estrategia digital clara ni sostenida en el tiempo.

- **Nivel de madurez digital al ingreso al CDN**

Cuando las empresas ingresan al CDN, el diagnóstico inicial muestra que:

- La mayoría utiliza el teléfono celular como herramienta principal.
- Algunas emplean redes sociales (generalmente Facebook o Instagram), aunque con los problemas ya descritos.
- Pocas cuentan con página web, e-commerce o herramientas de analítica.
- No existen métricas claras sobre resultados de campañas, ni seguimiento sistemático de datos de clientes.

Además, muchas MIPYMES llegan al centro solicitando apoyo en marketing digital o incluso en temas de IA, pero el diagnóstico revela que antes deben atender aspectos más fundamentales como lo son:

- El ordenamiento tributario
- Estructura financiera básica
- Control de datos
- Formalización legal
- Definición de modelo de negocio

La IA y el marketing digital no reemplazan las bases de gestión empresarial, sino que las complementan más bien, por lo que, sin una estructura, la adopción tecnológica corre el riesgo de ser superficial y poco sostenible en el tiempo.

- **Impacto de la pandemia en la adopción tecnológica**

La pandemia de COVID-19 se confirma como un hito acelerador de la transformación digital y según el entrevistado, las empresas que antes dependían casi exclusivamente del flujo presencial comenzaron a valorar la importancia de las redes sociales y la visibilidad online.

Cambió el comportamiento de los consumidores, que ahora buscan, comparan y eligen muchos servicios a través de plataformas digitales.

No obstante, el entrevistado dice que, específicamente en la Provincia de San Antonio, todavía existe una brecha importante. Si bien se ha avanzado, la velocidad de adopción podría ser mayor, y se requieren más esfuerzos de acompañamiento, formación y demostración de casos de éxito para acelerar el proceso.

- **Inteligencia artificial: percepción, uso actual y potencial futuro**

La entrevista a la jefatura sobre la IA nos muestra que ya es una realidad y debe ser incorporada de manera progresiva en los procesos de asesoría y en las estrategias de las MIPYMES. El jefe de CDN menciona que el propio equipo del centro ya utiliza IA en tareas diarias, por ejemplo, para apoyar la elaboración de contenidos.

Y menciona que las pequeñas experiencias realizadas hasta ahora con IA han generado reacciones muy positivas por parte de los usuarios, que se sorprenden de la utilidad de estas herramientas.

En la práctica, el CDN está comenzando a transitar desde la fase de sensibilización y prueba de herramientas básicas hacia un enfoque más sistemático y formativo.

- **Obstáculos específicos para la integración de IA en el territorio**

A pesar del potencial, el entrevistado reconoce varios obstáculos para la integración efectiva de la IA en las MIPYMES de la provincia.

- Sobrecarga de temáticas en las asesorías

Cada empresa presenta múltiples necesidades: orden financiero, formalización, acceso a financiamiento, marketing, etc, y esto dificulta concentrarse durante mucho tiempo en una sola línea, aunque exista interés.

- Desfase entre expectativas y realidad

Algunos emprendedores quieren “aprender de todo”: marketing digital, IA, campañas, etc. Sin embargo, al revisar el diagnóstico, se ve que primero deben resolverse otros problemas estructurales para que el uso de IA tenga sentido y efecto.

- Limitaciones de tiempo y capacidades

La falta de tiempo disponible, especialmente en mujeres que asumen múltiples roles, dificulta la participación continua en procesos formativos largos.

- Desafíos estructurales del territorio

Como la conectividad desigual, la estacionalidad económica y el seguir con tradiciones de modelos de negocio que hoy en día pueden resultar poco innovadores.

Estos obstáculos muestran que la IA no puede abordarse como una solución inmediata, sino como parte de una estrategia gradual de transformación digital que requiere acompañamiento, políticas públicas coherentes y unión con otras instituciones del ecosistema.

- **Oportunidades futuras: puerto, cruceros y reconfiguración del territorio**

La entrevista es muy relevante, ya que al ver el crecimiento futuro asociado al desarrollo del puerto de San Antonio y la llegada de más cruceros, donde eventualmente esto ayudaría a que tuvieran un mayor flujo de turistas, una mayor demanda de servicios complementarios (gas, transporte, alimentación, alojamiento, comercio) y una mayor visibilidad internacional del territorio.

Es por esto por lo que el entrevistado destaca que la provincia tiene un periodo de varios años para prepararse y capturar esta demanda futura pero lo que si se necesita actualmente con mayor urgencia es:

- Profesionalizar las MIPYMES
- Potenciar su digitalización
- Incorporar herramientas de marketing e IA

- Diversificar su oferta y elevar estándares de servicio

Si las empresas locales no logran adaptarse a tiempo, existe el riesgo de que actores externos, más grandes y tecnológicamente avanzados, ocupen esos espacios de mercado.

- **Como conclusiones sobre la entrevista con la Jefatura de CDN de la Provincia de San Antonio.**

A partir de la entrevista realizada a la jefatura del Centro de Desarrollo de Negocios (CDN) de la Provincia de San Antonio, fue posible confirmar y profundizar elementos clave para comprender el presente y las proyecciones de las MIPYMES del territorio. Las empresas locales operan en un entorno complejo, altamente influenciado por la estacionalidad turística, la cual condiciona los flujos de demanda, los ingresos y los ciclos operativos. A esto se suman brechas tecnológicas persistentes, la sobrecarga de roles que enfrentan los emprendedores y la prevalencia de modelos de negocio tradicionales, factores que en conjunto limitan su capacidad de innovar, crecer y adoptar herramientas digitales avanzadas.

El análisis evidencia que el CDN Sercotec cumple un rol fundamental para abordar estas dificultades, actuando como un puente técnico y formativo que contribuye a reducir brechas estructurales. A través de asesorías, diagnósticos, capacitaciones y acompañamiento continuo, el centro promueve la formalización, profesionalización y digitalización progresiva de las MIPYMES. No obstante, la transformación digital en la provincia se encuentra en una fase intermedia, donde existe conciencia respecto de la importancia de las tecnologías y la inteligencia artificial, pero aún falta profundizar en su uso estratégico, especialmente en herramientas más avanzadas que permitan automatización, segmentación predictiva o análisis de datos con mayor precisión.

Un aspecto relevante identificado es la escasa participación de las MIPYMES en cadenas de valor más amplias, lo cual limita su capacidad para integrarse a oportunidades comerciales de mayor escala, relacionarse con actores estratégicos, acceder a mercados diversificados o adoptar estándares más altos de gestión. Esta desconexión restringe el crecimiento colaborativo, impide la generación de economías de escala y reduce su potencial para innovar en conjunto con otros sectores productivos. La ausencia de articulación territorial y sectorial repercute directamente en su competitividad y en la posibilidad de responder de forma coordinada a los cambios del entorno económico.

Asimismo, se observa que muchas MIPYMES no presentan un crecimiento sostenido en el tiempo, debido a la falta de planificación estratégica, la informalidad operativa, la dependencia de ingresos estacionales y la carencia de procesos internos. Esta situación refleja que, más allá de la incorporación puntual de tecnologías, las empresas requieren bases organizacionales sólidas para sostener un desarrollo real, como viene siendo la gestión financiera formal, objetivos comerciales claros, inversión progresiva y una visión de largo plazo. La ausencia de estos elementos limita la capacidad para escalar, consolidarse y aprovechar adecuadamente las herramientas digitales.

Por otra parte, la entrevista permitió reinterpretar la estacionalidad no solo como un desafío, sino también como una oportunidad estratégica. Si bien la concentración de demanda en los meses de verano genera inestabilidad el resto del año, también abre la posibilidad de diseñar estrategias innovadoras que permitan diversificar la oferta, crear experiencias diferenciadas y atraer nuevos segmentos fuera de temporada. La estacionalidad, entendida de manera proactiva, puede convertirse en un motor de creatividad y diferenciación, impulsando la utilización de herramientas digitales para captar públicos alternativos, prolongar la actividad económica y fortalecer la identidad territorial.

Finalmente, el futuro de la provincia marcado por la expansión portuaria, la llegada de cruceros y el crecimiento de nuevos sectores productivos refuerza la urgencia de que las MIPYMES avancen hacia modelos más innovadores, basados en datos, automatización, estrategias digitales y mayor integración en cadenas de valor. Estos cambios proyectan un escenario donde la competitividad dependerá no solo del producto o servicio ofrecido, sino de la capacidad de anticipar tendencias, posicionarse digitalmente y adaptarse a un entorno en transformación constante.

IV Conclusiones

La presente investigación me permitió comprender de manera profunda la complejidad que enfrentan las MIPYMES en Chile frente a los procesos de transformación digital y, en particular, respecto de la incorporación de herramientas tecnológicas de marketing basadas en inteligencia artificial. A partir del análisis del marco teórico, fue posible reconocer que la problemática central no se limita al acceso a tecnologías, sino que se vincula con un conjunto de factores estructurales que condicionan el desarrollo comercial, como las brechas de gestión, la falta de competencias digitales, la escasez de recursos, la informalidad operativa y los modelos de negocio tradicionalmente arraigados. Estos elementos que están presentes en distintos grados según el territorio dificultan que las MIPYMES puedan transitar hacia un uso estratégico y ser sostenidos por herramientas digitales, incluso cuando estas tecnologías se vuelven cada vez más accesibles y necesarias para competir en mercados dinámicos.

En este contexto, el análisis ayudo a comprender que la brecha digital no es un fenómeno homogéneo, sino multidimensional y el déficit tecnológico se expresa tanto en la falta de acceso como en el uso limitado o superficial de las herramientas disponibles.

Muchas MIPYMES logran tener presencia digital, pero no una estrategia digital, donde el cómo manejan redes sociales, pero sin objetivos comerciales claros y la realización de publicaciones fuera de su negocio hacen que el público tenga mucha información que no es relevante para el consumidor final. Este patrón se explica por la simultaneidad de tareas que enfrentan los emprendedores y emprendedoras, quienes deben asumir múltiples roles como de gestión, ventas, finanzas, operación, comunicación lo que limita su capacidad para aprender, incorporar y sostener nuevas tecnologías. En este proceso se observaron factores culturales, generacionales y de género que profundizan estas brechas, especialmente en el caso de mujeres que asumen responsabilidades laborales y domésticas de manera simultánea.

Asimismo, con el marco teórico pude concluir que el marketing digital se ha vuelto un componente esencial para el desarrollo comercial, pero su potencial se encuentra bajo cuando no existe una base organizacional sólida. Esta constatación llevó a comprender que la inteligencia artificial aplicada al marketing, aunque representa una oportunidad concreta para mejorar la visibilidad, automatizar procesos y fortalecer la toma de decisiones, no puede ser incorporada de manera efectiva si las empresas no cuentan con orden financiero, claridad

estratégica y procesos internos definidos. El aprendizaje es que la IA no soluciona los problemas estructurales de las MIPYMES, si no que más bien amplía sus capacidades solo cuando existe un nivel mínimo de madurez digital.

En este escenario, las políticas públicas y el ecosistema de apoyo avanzan como factores fundamentales, donde la revisión y la evidencia analizada muestran que las instituciones como SERCOTEC, CORFO y los Centros de Desarrollo de Negocios actúan como puentes entre las necesidades reales de las empresas y las oportunidades tecnológicas disponibles. Su labor de asesoría, capacitación y acompañamiento contribuye a disminuir brechas históricas y a democratizar el acceso a herramientas que, de otro modo, serían poco alcanzables para negocios con recursos limitados. La existencia de estas instancias permite que las MIPYMES avancen desde un uso intuitivo de herramientas digitales hacia un enfoque más estratégico, gradual y contextualizado.

En definitiva, lo aprendido a lo largo de esta investigación es que la transformación digital no es un proceso meramente técnico, sino un fenómeno cultural, humano y territorial. Incorporar herramientas de marketing e inteligencia artificial requiere tiempo, comprensión y pertinencia, no basta con poner tecnología a disposición si no se acompaña de formación y de estructuras organizativas que permitan sostenerla.

Es por esto por lo que las MIPYMES necesitan apoyo continuo, educación digital accesible, estrategias acordes a sus realidades y un ecosistema articulado que facilite la innovación.

Finalmente hay que decir que las herramientas tecnológicas y la inteligencia artificial tienen un enorme potencial para impulsar el desarrollo comercial, pero su impacto dependerá siempre de la capacidad de las empresas para integrar estos avances dentro de una visión estratégica y de un entorno que acompañe, facilite y valore la transformación, para en conjunto lograr que todos los emprendedores unidos a las MIPYMES logren tener objetivos claros y que sean viables para el futuro de cada uno de ellos.

V. Referencias

- Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. (2023). Panorama de las micro, pequeñas y medianas empresas en Chile. <https://www.economia.gob.cl>
- OCDE. (2024). Informe sobre digitalización y competitividad de las PYMES en América Latina. <https://www.oecd.org>
- CEPAL. (2023). La transformación digital en América Latina y el Caribe: Desafíos y oportunidades para el desarrollo sostenible. <https://www.cepal.org/es/publicaciones>
- CORFO. (2021). Informe de innovación y desarrollo productivo en PYMES chilenas. <https://www.corfo.cl>
- Fundación País Digital. (2022). Chequeo Digital y programas de transformación para pymes. <https://www.fundacionpaisdigital.cl>
- Microsoft News Center Latam. (2024). Informe sobre digitalización e inteligencia artificial en PYMES de América Latina. <https://news.microsoft.com/es-xl/>
- Microsoft & Edelman. (2021). Estudio sobre digitalización de PYMES en Chile post-pandemia. <https://news.microsoft.com/es-xl/a-un-ano-de-la-pandemia-pymes-chilenas-aceleraron-su-transformacion-digital/>
- Banco Mundial. (2023). Perspectivas de las PYMES en la economía global.
- OCDE. (2024). Índice de políticas para PYMES: América Latina y el Caribe 2024.
- CEPAL. (2021). Panorama de las MIPYMES en América Latina.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2022). Acceso a financiamiento para PYMES en América Latina.
- UNESCO. (2023). Competencias digitales en emprendedores y trabajadores.
- Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. (2023). Digitaliza tu Pyme. <https://www.digitalizatupyme.cl>
- Fundación País Digital. (2022). Alfabetización y adopción tecnológica en pymes chilenas.

- SERCOTEC. (2025). ¿Quiénes somos? <https://www.sercotec.cl/quienes-somos/>
- Carrillo, A. (2022, febrero 23). Centros de negocios SERCOTEC entregan a pymes asesoría gratuita personalizada. <https://www.gob.cl>
- ThemeGrill. (2024, 18 junio). SERCOTEC abre convocatoria para que pymes y cooperativas ingresen a marketplaces internacionales y locales. <https://www.sercotec.cl/seccotec-abre-convocatoria-para-que-pymes-y-cooperativas-ingresen-a-marketplaces-internacionales-y-locales/>
- SERCOTEC. (s. f.). Programas de digitalización Pymes en Línea, Digitaliza tu Almacén y Ruta Digital. <https://www.sercotec.cl>
- Manjarréz, G. C., Brito, A. L. V., Vega, X. M., & Córdoba, M. M. (2025). Marketing digital potenciado por IA en las PYMES de Valledupar. Finanzas y Negocios, 5(1), 63–79.
- Galarza-Sánchez, P. C. (2023). Adopción de Tecnologías de la Información en las PYMEs ecuatorianas: Factores y desafíos. Revista Científica Zambos, 2(1), 21–40. <https://revistazambos.com>
- Sarmiento Suárez, J. E., Gutiérrez Navas, E. B., & Ramírez Montañez, J. C. (2024). Oportunidades y desafíos para la digitalización de las MIPYMES en Colombia. Pensamiento & Gestión, (57), 128–154.
- Subtel. (2022). Informe de digitalización y conectividad 2022. <https://www.subtel.gob.cl>
- Cámara de Comercio de Santiago [CCS]. (2022). Reporte de transformación digital en las PYMES chilenas. <https://www.ccs.cl>
- SERCOTEC. (2022). Centros de Desarrollo de Negocios: Informe anual de resultados. <https://www.sercotec.cl>
- Fondo de Solidaridad e Inversión Social [FOSIS]. (s. f.). Postulaciones a programas de emprendimiento. <https://www.fosis.gob.cl>
- Municipalidad de Providencia. (s. f.). Compra Local: Ferias para más de 600 pymes. <https://providencia.cl/provi/explora/noticias/emprendimiento/compra-local-diciembre-reunira-a-mas-de-600-pymes-en-diferentes-ferias>

- Appel, L. (2024, 16 abril). ProChile dirá presente con 15 empresas en Seafood Expo Global Barcelona 2024. Salmonexpert. <https://www.salmonexpert.cl>
- ProChile. (s. f.). Normas gráficas #UnboxingChile. <https://acceso.prochile.cl/normasgraficas/unboxingchile/normasgraficas/unboxingchile.html>
- Creativo, V. (2022, abril 25). Valparaíso Creativo y CDN San Antonio lanzan insumo para emprendimientos creativos de la zona. <https://www.valparaisocreativo.cl>
- ElAdminYo. (2025, 10 septiembre). Inteligencia Artificial en Marketing Digital 2025: Cómo aprovecharla sin perder el toque humano. <https://www.ivanagenciaweb.com>
- ThemeGrill. (s. f.). Nosotros – Centros de Negocios SERCOTEC. <https://www.sercotec.cl/centros-de-negocios/nosotros/>