



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
Departamento de Ingeniería Comercial

**“Análisis del Impacto de la IA Generativa en la
Productividad y Eficiencia de los Sectores Tecnológico y
Financiero en Latinoamérica”**

INGENIERIA COMERCIAL
Diciembre 2024

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
Departamento de Ingeniería Comercial

**“Análisis del Impacto de la IA Generativa en la Productividad y Eficiencia de los Sectores
Tecnológico y Financiero en Latinoamérica”**

Tesis presentada por

Alexis Javier Godoy Rojas

Como requisito para optar al Título de

INGENIERO COMERCIAL

Director de Tesis: **Macarena Gatica Silva**
Diciembre 2024

TITULO DE TESIS:

“Análisis del Impacto de la IA Generativa en la Productividad y Eficiencia de los Sectores Tecnológico y Financiero en Latinoamérica”

AUTOR:

Alexis Javier Godoy Rojas

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

Observaciones: _____

Macarena Gatica Silva

Director de Tesis

Óscar Ascencio Alarcón

Correferente

Valparaíso, diciembre 2024

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

Nombre: Alexio Javier Godoy Rojas

Firma: Alexio Rojas

Fecha: Lunes 2 de diciembre 2024

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación representa un recorrido personal y académico en el que diversos factores, experiencias y personas desempeñaron un papel fundamental. Quiero expresar mi sincero agradecimiento a todos quienes contribuyeron, directa o indirectamente, a la realización de esta tesis.

Mi motivación para llevar a cabo este proyecto surgió del profundo respeto y cariño que tengo por la tecnología. Al principio, cuando la IA Generativa comenzó a integrarse en nuestras vidas, sentí temor y evité usarla durante un año. Sin embargo, con el tiempo aprendí que la clave está en aprender continuamente y enfrentar los miedos con respeto, no con rechazo. Al comprender cómo funcionaba, descubrí un mundo de posibilidades, utilizando la IA para organizar ideas y mejorar mi redacción, lo que me permitió crecer personal y profesionalmente.

Agradezco especialmente a mi profesora guía, la profesora **Macarena Gatica**, y a mi correferente, el profesor **Óscar Ascencio**, quienes me acompañaron durante todo el desarrollo de esta investigación. En particular, el profesor Ascencio me ofreció una retroalimentación clave que marcó un punto de inflexión en mi trabajo, permitiéndome replantear y mejorar significativamente el enfoque de mi tema.

En el ámbito personal, quiero reconocer a mis padres, quienes me apoyaron durante todos estos meses, y a mi abuelita y mi hermano menor, quienes estuvieron a mi lado a lo largo de todo el proceso. También extendo mi gratitud a mis familiares y amigos que siempre mostraron interés y me alentaron a seguir adelante, incluso en los momentos más difíciles. Aunque hubo conflictos y dudas sobre el desenlace, su apoyo constante fue vital para completar esta tesis.

Quiero agradecer también a la **Universidad Técnica Federico Santa María**, por ser el espacio donde adquirí todo el conocimiento que hoy tengo sobre negocios. Su infraestructura, colaboradores y ambiente académico me proporcionaron las herramientas necesarias para enfrentar este desafío con confianza.

A mis compañeros del ramo **Seminario de Título**, les agradezco por compartir sus ideas y trabajos, los cuales me inspiraron y ayudaron a nutrir el desarrollo de mi propia investigación. Su apoyo incondicional y disposición para aclarar dudas fueron esenciales para completar este proyecto.

Durante este proceso, aprendí lo complejo que es estructurar un trabajo académico y desarrollarlo de manera coherente. Más allá de los retos, también crecí como persona al embarcarme en proyectos paralelos que me ayudaron a fortalecer mis habilidades y mi carácter. Aunque no siento un gran impacto inmediato en mi vida personal y profesional, tengo un profundo cariño por esta tesis y estoy satisfecho con el resultado alcanzado, aun sabiendo que siempre hay espacio para mejorar.

Por último, quiero expresar mi más profunda gratitud y decir: **gracias a la vida y a todo y todos los que me rodean**. Cada persona que aportó incluso el más pequeño granito de arena contribuyó al cumplimiento de esta tesis. Si se sienten orgullosos del trabajo que logré, quiero que sepan que estoy infinitamente en deuda con ustedes.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio titulado “Análisis del Impacto de la IA Generativa en la Productividad y Eficiencia de los Sectores Tecnológico y Financiero en Latinoamérica” examina cómo la implementación de tecnologías de inteligencia artificial generativa (IA generativa) influye en la optimización de procesos, mejora la eficiencia operativa y contribuye al desarrollo de estas industrias clave en la región. Este análisis busca comprender los beneficios, limitaciones y oportunidades que esta tecnología ofrece en contextos con desafíos particulares, como infraestructura digital limitada y marcos regulatorios en evolución.

La IA generativa, una herramienta capaz de crear contenido nuevo y automatizar procesos complejos, ha demostrado ser transformadora en sectores como el financiero, donde optimiza funciones como la detección de fraudes y la personalización de servicios al cliente, y en el tecnológico, donde acelera el desarrollo de soluciones innovadoras y reduce costos operativos. Sin embargo, su adopción en Latinoamérica enfrenta barreras significativas, como la falta de talento especializado y la resistencia al cambio organizacional.

Este estudio tiene un doble propósito. Por un lado, realiza un análisis comparativo para evaluar el impacto de la IA generativa en la productividad y eficiencia de los sectores estudiados. Por otro, identifica áreas de mejora y oportunidades para maximizar los beneficios de estas tecnologías en la región. A través de una metodología basada en el análisis de datos secundarios, incluyendo estudios de caso, informes industriales y literatura académica, el trabajo aborda variables clave como la automatización de procesos, la reducción de costos y tiempos, y la satisfacción del cliente.

Entre los hallazgos principales, se destaca que la IA generativa permite una reducción de hasta el 50% en los tiempos promedio de tareas administrativas y una disminución de costos operativos entre un 20% y un 50%. Asimismo, se observó un incremento significativo en la satisfacción del cliente debido a la personalización de servicios y la agilidad en las respuestas. Estas mejoras no solo contribuyen a la competitividad de las empresas, sino que también subrayan la necesidad de inversiones en infraestructura tecnológica y capacitación del talento humano para sostener estos avances.

La investigación concluye que, aunque la adopción de la IA generativa enfrenta desafíos en Latinoamérica, su potencial para transformar los sectores tecnológico y financiero es inmenso. Recomendamos fomentar la colaboración entre empresas, gobiernos e instituciones académicas, además de desarrollar políticas regulatorias claras que faciliten la implementación responsable de estas tecnologías. Asimismo, subraya la importancia de realizar estudios futuros que aborden otros sectores estratégicos y evalúen los impactos sociales y económicos más amplios de la IA generativa.

Este trabajo no solo aporta un análisis exhaustivo del impacto de la IA generativa, sino que también ofrece un marco de referencia para la toma de decisiones estratégicas en la región, posicionando a estas tecnologías como un motor clave para la productividad y el desarrollo económico en Latinoamérica.

INDICE

1.	INTRODUCCION	11
2.	ORIGEN Y PROPÓSITO DEL ESTUDIO	13
2.1	Origen del Estudio.....	13
2.2	Propósito del Estudio	14
3.	OBJETIVOS	15
3.1	Objetivo General	15
3.2	Objetivos Específicos	15
4.	ALCANCE DEL ESTUDIO	16
5.	ESTADO DEL ARTE	17
5.1	Conceptos Claves	17
5.1.1	Inteligencia Artificial (IA)	17
5.1.2	IA Generativa	18
5.1.3	Productividad	18
5.1.4	Eficiencia.....	19
5.1.5	Relación entre Productividad y Eficiencia	19
5.1.6	Sector Financiero	20
5.1.7	Sector Tecnológico	20
5.1.8	Costo-Beneficio	20
5.1.9	Automatización	21
5.1.10	Transformación Digital	22
5.2	Antecedentes.....	22
5.2.1	Desarrollo Histórico de la Inteligencia Artificial	23
5.2.2	Emergencia de la IA Generativa y su Evolución.....	24
5.2.3	Transformación Digital en los Sectores Financiero y Tecnológico	25
5.2.4	Desafíos y Oportunidades en América Latina	25
6.	PROPUESTA METODOLÓGICA	27
6.1	Enfoque y Tipo de Estudio	27
6.2	Métodos de Recolección de Datos	28
6.3	Criterios de Selección de la Información	28
6.4	Variables e Indicadores de Análisis.....	28

6.5	Herramientas y Técnicas de Análisis.....	29
6.6	Resumen y Contextualización de Documentos	30
6.7	Unidad de Análisis.....	31
6.8	Balanced Scorecard.....	32
6.9	Limitaciones del Estudio	32
7.	APLICACIÓN METODOLÓGICA.....	33
7.1	Informe sobre la recopilación de datos, universo y muestra	33
7.2	Resumen y Contextualización de Documentos	34
7.3	Análisis contextual	35
7.4	Datos relevantes a la investigación	36
7.5	Hallazgos estadísticos	37
7.5.1	Análisis Estadístico.....	37
7.5.2	Análisis por Perspectiva.....	40
7.6	Resultados específicos por sector.....	41
7.6.1	Sector Financiero.....	41
7.6.2	Sector Tecnológico	41
7.7	Costo-Beneficio de la IA Generativa en los Sectores Tecnológico y Financiero de Latinoamérica.....	42
7.7.1	Sector Financiero.....	43
7.7.2	Sector Tecnológico	45
8.	CONCLUSIONES	47
9.	RECOMENDACIONES.....	48
9.1	Desde el punto de vista metodológico	49
9.2	Desde el punto de vista académico	49
9.3	Desde el punto de vista práctico	50
9.4	Desde el punto de vista social y ético.....	50
9.5	Para futuros investigadores.....	51
10.	REFERENCIAS	51
11.	ANEXOS.....	55
11.1	Anexo 1: Tabla de Revisión Bibliográfica	55
11.2	Anexo 2: Resúmenes de Documentos Seleccionados	60
12.	ACRONIMOS	79

1. INTRODUCCION

La inteligencia artificial generativa (IA generativa) ha emergido como una tecnología transformadora que promete redefinir múltiples sectores económicos y sociales. En el ámbito empresarial, su capacidad para automatizar procesos, generar contenido nuevo y optimizar recursos ha despertado un interés creciente, especialmente en regiones como Latinoamérica, donde los desafíos tecnológicos coexisten con un vasto potencial de desarrollo. Esta investigación aborda el impacto de la implementación de la IA generativa en los sectores tecnológico y financiero en Latinoamérica, con énfasis en cómo estas herramientas avanzadas están remodelando la productividad y eficiencia organizacional.

En un contexto global, la IA generativa se posiciona como un catalizador de la transformación digital, siendo adoptada en áreas que van desde la personalización de servicios hasta la optimización de procesos administrativos. Sin embargo, en Latinoamérica, la adopción de estas tecnologías enfrenta barreras significativas, tales como infraestructura insuficiente, falta de preparación del talento humano y desafíos regulatorios. Estas condiciones presentan un contraste con los beneficios que esta tecnología puede ofrecer, como la reducción de costos operativos, la mejora en la precisión de los procesos y la capacidad de responder de manera ágil a las demandas del mercado.

El presente trabajo tiene como propósito analizar de manera comparativa el impacto de la IA generativa en los sectores financiero y tecnológico, dos ámbitos que no solo lideran en la adopción tecnológica, sino que también tienen un papel crucial en el crecimiento económico de la región. Mientras que el sector financiero ha incorporado herramientas de IA generativa para la detección de fraudes y la personalización de servicios, entre otras, el sector tecnológico ha

aprovechado estas innovaciones para acelerar la creación de productos y mejorar la eficiencia interna. Este enfoque permite identificar patrones comunes, así como diferencias críticas en la implementación y los resultados obtenidos.

Además, la investigación busca contribuir a una comprensión más profunda de las oportunidades y desafíos que plantea la adopción de la IA generativa en Latinoamérica. Desde un análisis detallado de los factores que condicionan su integración (como las capacidades digitales, el acceso a financiamiento y las políticas públicas) hasta la identificación de casos de éxito, esta tesis pretende ofrecer un panorama integral sobre el estado actual y futuro de estas tecnologías en la región.

Con ello, la investigación no solo aporta valor académico, sino que también ofrece insumos prácticos para tomadores de decisiones, empresas y gobiernos interesados en integrar la IA generativa como parte de sus estrategias de modernización y competitividad. Así, este trabajo busca posicionarse como un referente en el análisis del impacto tecnológico en economías emergentes, aportando perspectivas que trasciendan lo técnico para abordar también las dimensiones sociales y económicas de esta transformación.

2. ORIGEN Y PROPÓSITO DEL ESTUDIO

2.1 Origen del Estudio

La rápida evolución de las tecnologías de inteligencia artificial (IA), y en particular de la IA generativa, ha revolucionado numerosos aspectos de las operaciones empresariales en todo el mundo. La IA generativa, un tipo de inteligencia artificial capaz de crear contenido nuevo y original, como textos, imágenes o sonidos, a partir de patrones aprendidos, está transformando cómo las empresas gestionan sus procesos administrativos. Desde la automatización de tareas rutinarias hasta la capacidad de generar respuestas personalizadas en tiempo real, la IA generativa está impactando significativamente en la eficiencia operativa.

Se han seleccionado los sectores tecnológico y financiero como enfoque central debido a su relevancia estratégica en la economía y su marcada dependencia de la precisión, eficiencia y seguridad en los procesos. En el sector financiero, la IA generativa tiene el potencial de optimizar funciones clave como la detección de fraudes, la gestión de riesgos y la personalización de servicios al cliente, áreas en las que la precisión y la rapidez son fundamentales. Por su parte, el sector tecnológico, caracterizado por su rápida innovación y adaptación a nuevas herramientas, permite observar cómo la IA generativa puede potenciar la productividad y la creación de soluciones innovadoras. Estos sectores, con características operativas distintas, pero ambos altamente influenciados por la IA, ofrecen una oportunidad ideal para explorar el impacto de estas tecnologías en Latinoamérica, donde la digitalización avanza a un ritmo creciente, pero enfrenta barreras significativas.

Este estudio surge, entonces, a partir de la necesidad de comprender cómo la implementación de IA generativa está impactando la productividad y la eficiencia en empresas

de productos y servicios en los sectores financieros y tecnológicos en Latinoamérica. Esta región, aunque ha mostrado un creciente interés en la digitalización y automatización, se enfrenta a desafíos únicos en términos de adopción tecnológica. Además, el estudio se motiva por la escasez de investigaciones que comparen directamente el impacto de la IA generativa en sectores con características operativas tan distintas como el tecnológico y el financiero en este contexto geográfico.

2.2 Propósito del Estudio

El propósito de este estudio es doble. En primer lugar, busca proporcionar un análisis del impacto que la implementación de IA generativa tiene en la productividad y eficiencia en los sectores tecnológico y financiero en Latinoamérica. Al centrar el análisis en estas dos industrias clave, se pretende identificar no solo los beneficios y mejoras que esta tecnología aporta, sino también las posibles limitaciones y desafíos que enfrentan las empresas al integrarla en sus operaciones diarias.

El segundo propósito de este estudio es identificar y analizar las oportunidades de mejora en la implementación de la inteligencia artificial generativa en Latinoamérica. A través de un enfoque detallado sobre los factores que influyen en su adopción, este propósito busca comprender las áreas en las que la IA generativa podría optimizarse para contribuir de manera más efectiva al desarrollo económico y social de la región. Con especial atención a las infraestructuras tecnológicas, la preparación del talento humano y los marcos regulatorios, este análisis permitirá detectar las condiciones necesarias para maximizar los beneficios y mitigar los desafíos en la integración de estas tecnologías en los sectores clave de Latinoamérica.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Evaluar el impacto de la implementación de IA generativa en la productividad y eficiencia de los sectores tecnológico y financiero, identificando oportunidades de mejora.

3.2 Objetivos Específicos

1. **Evaluar la eficiencia operativa de las aplicaciones de IA generativa**, incluyendo asistentes virtuales, en procesos clave de los sectores tecnológico y financiero, comparándola con métodos tradicionales mediante un análisis comparativo de estudios previos y reportes de casos documentados.
2. **Analizar la mejora en la productividad y optimización de recursos alcanzada mediante la adopción de IA generativa**, identificando patrones y tendencias en la eficiencia de procesos a partir de la revisión de estudios y casos documentados en los sectores tecnológico y financiero.
3. **Examinar la variación en los costos operativos de empresas de los sectores tecnológico y financiero** que han adoptado IA generativa, comparando los resultados financieros previos y posteriores a la implementación de estas tecnologías.
4. **Evaluar los beneficios de la implementación de IA generativa en los sectores tecnológico y financiero**, mediante un análisis de los estudios económicos relevantes.

5. **Identificar las oportunidades de mejora en la implementación de IA generativa en los sectores tecnológico y financiero en Latinoamérica,** considerando su impacto en la productividad y eficiencia en este contexto regional.

4. ALCANCE DEL ESTUDIO

El estudio se centra en analizar cómo la inteligencia artificial generativa está influyendo en la optimización de procesos administrativos en empresas de tecnología y finanzas en Latinoamérica. El enfoque es exploratorio y se basa en un análisis exhaustivo de la literatura existente, como estudios académicos, informes industriales y casos documentados sobre la implementación de IA generativa en estos sectores. Se trata de una investigación exclusivamente de datos secundarios, por lo que no se realizarán encuestas, entrevistas o experimentos en campo. Su objetivo principal es cuantificar las mejoras en productividad, optimización de recursos y reducción de costos administrativos gracias al uso de herramientas avanzadas, evaluando la relación costo-beneficio en distintos contextos empresariales. Paralelamente, se propone realizar un análisis cualitativo de los indicadores planteados, profundizando en cómo estos reflejan la experiencia y percepción de los actores involucrados, así como las dinámicas organizacionales que facilitan o dificultan la adopción de estas tecnologías. Este enfoque permite contextualizar los resultados cuantitativos y enriquecer la comprensión del impacto desde una perspectiva más integral.

Aunque el foco está en analizar empresas de Latinoamérica, el estudio también integrará datos y estudios de otras regiones para ampliar el contexto y facilitar comparaciones significativas. Estos datos externos ayudarán a identificar tendencias globales y a evaluar su

posible impacto en el contexto particular de Latinoamérica. Este estudio no se extenderá a la evaluación de otros sectores industriales ni considerará la aplicación de tecnologías diferentes a la IA generativa.

5. ESTADO DEL ARTE

5.1 Conceptos Claves

En el marco de la investigación sobre el impacto de la inteligencia artificial generativa (IA generativa) en tareas administrativas, es fundamental definir y comprender ciertos conceptos que permitirán analizar con mayor profundidad los fenómenos observados. Estos conceptos sirven como base teórica y metodológica para el desarrollo de la tesis y guían la interpretación de los hallazgos. A continuación, se describen los conceptos clave más relevantes:

5.1.1 Inteligencia Artificial (IA)

La inteligencia artificial (IA) es un campo de la informática que se enfoca en desarrollar sistemas y algoritmos capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, la percepción, la toma de decisiones y el procesamiento del lenguaje natural. La IA abarca diversas subdisciplinas, como el aprendizaje automático (machine learning), la visión por computadora y el procesamiento de lenguaje natural (PLN). En el contexto de esta investigación, la IA se enfoca en su capacidad para automatizar tareas administrativas, optimizando procesos y mejorando la eficiencia operativa en empresas de los sectores tecnológico y financiero (Chen, Wu, & Zhao, 2023) (Bhatnagar & Mahant, 2024).

5.1.2 IA Generativa

La IA generativa se refiere a un conjunto de técnicas de inteligencia artificial diseñadas para crear contenido nuevo y original a partir de datos existentes. Se basa en modelos avanzados como los Generative Adversarial Networks (GANs) y los Transformers (por ejemplo, GPT), que pueden generar textos, imágenes, música y otros datos que imitan el estilo y la estructura de los datos de entrenamiento. En esta investigación, la IA generativa se estudia principalmente a través de su aplicación en productividad y eficiencia, como la automatización de la atención al cliente mediante asistentes virtuales y la generación de reportes automáticos en el ámbito financiero (Chen, Wu, & Zhao, 2023) (Zheng, Li, Lu, & Wang, 2024).

5.1.3 Productividad

La productividad se define como la relación entre los resultados obtenidos y los recursos utilizados para alcanzarlos en un periodo determinado. Según Cazzaniga et al. (2024), esta medida es fundamental para evaluar el desempeño organizacional y su capacidad para generar valor. En el contexto empresarial, la productividad no solo se limita a la cantidad de bienes o servicios producidos, sino también a la eficiencia en el uso de recursos como tiempo, capital y mano de obra.

En esta investigación, la productividad se entiende como el impacto de las tecnologías avanzadas en la capacidad de las empresas para completar tareas administrativas y operativas de manera más rápida y efectiva. Esto incluye indicadores como el número de procesos completados por unidad de tiempo y el nivel de optimización alcanzado en la distribución de recursos.

5.1.4 Eficiencia

La eficiencia, por su parte, se refiere a la capacidad de una organización para utilizar sus recursos de manera óptima, logrando los mejores resultados posibles con el menor esfuerzo o costo. Dhake et al. (2024) destacan que la eficiencia operativa implica no solo la reducción de errores y desperdicios, sino también la maximización del rendimiento en los procesos internos.

En el marco de este estudio, la eficiencia se evalúa a través de indicadores como la automatización de tareas, la reducción de tiempos promedio en la ejecución de actividades clave y la disminución de costos operativos. Estas métricas reflejan cómo las empresas pueden reestructurar sus operaciones para ser más competitivas en mercados dinámicos.

5.1.5 Relación entre Productividad y Eficiencia

Si bien productividad y eficiencia son conceptos distintos, están intrínsecamente relacionados. La productividad mide los resultados alcanzados, mientras que la eficiencia evalúa cómo se obtienen esos resultados. En el contexto de la implementación de tecnologías avanzadas, una mayor eficiencia suele conducir a un aumento de la productividad, ya que se aprovechan mejor los recursos disponibles para alcanzar los objetivos organizacionales (Zheng, Li, Lu, & Wang, 2024).

Esta relación es central en el análisis de los impactos tecnológicos en los sectores estudiados, ya que permite identificar no solo mejoras cuantitativas en términos de resultados, sino también transformaciones cualitativas en los procesos organizacionales.

5.1.6 Sector Financiero

El sector financiero engloba a las instituciones y servicios relacionados con la gestión de dinero, incluyendo bancos, aseguradoras, firmas de inversión y otras entidades financieras (Clavijo, Vera, Londoño, & Beltrán, 2019). Este sector ha sido tradicionalmente un líder en la adopción de nuevas tecnologías, aprovechando la digitalización para mejorar la experiencia del cliente y optimizar la gestión de riesgos. La aplicación de IA generativa en el sector financiero ha mostrado ser eficaz para personalizar servicios, automatizar análisis financieros y optimizar la gestión de datos, lo que lo convierte en un foco de estudio relevante para esta investigación.

5.1.7 Sector Tecnológico

El sector tecnológico incluye a las empresas que desarrollan productos y servicios basados en tecnología, como software, hardware, servicios de computación en la nube y plataformas digitales. Este sector ha sido un motor de innovación en la implementación de IA generativa, utilizando estas tecnologías para mejorar sus procesos de negocio, desarrollo de productos y la automatización de tareas internas. En el contexto de la investigación, se analiza cómo las empresas tecnológicas en América Latina han adoptado la IA generativa para optimizar sus procesos administrativos y mejorar su competitividad en el mercado (Chen, Wu, & Zhao, 2023) (Urbanovics, 2023).

5.1.8 Costo-Beneficio

El análisis de costo-beneficio es una herramienta económica que se utiliza para evaluar la viabilidad de una inversión o proyecto, considerando los costos asociados y los beneficios esperados. En el contexto de la adopción de IA generativa, este concepto es esencial para medir

la rentabilidad de implementar tecnologías avanzadas en tareas administrativas. La investigación analiza el balance entre los costos de implementación de IA generativa y los beneficios en términos de ahorro de tiempo, mejora en la eficiencia y aumento de la productividad, lo cual es clave para determinar la sostenibilidad de estas inversiones en el largo plazo (Hernández, Fernández, & Baptista, 2020).

5.1.9 Automatización

La automatización es un concepto clave en la transformación organizacional y tecnológica, definido como el proceso mediante el cual se delegan tareas o actividades a sistemas tecnológicos, software o equipos mecánicos, reduciendo la necesidad de intervención humana directa (Ribeiro, Lima, Eckhardt, & Paiva, 2021).

En el ámbito empresarial, la automatización se traduce en la optimización de procesos mediante la incorporación de herramientas tecnológicas avanzadas, como sistemas de gestión de datos, software de inteligencia artificial y soluciones robóticas. Este enfoque permite a las organizaciones reducir costos operativos, mejorar la eficiencia y liberar recursos humanos para tareas más estratégicas (Ribeiro, Lima, Eckhardt, & Paiva, 2021).

Dentro de esta investigación, la automatización se evalúa como un indicador clave de los beneficios asociados con la implementación de herramientas avanzadas, particularmente en la mejora de procesos administrativos y operativos en los sectores tecnológico y financiero. Este concepto resulta fundamental para analizar cómo estas tecnologías contribuyen al incremento de la productividad y la eficiencia organizacional.

5.1.10 Transformación Digital

La transformación digital es el proceso de integración de tecnologías digitales en todas las áreas de una empresa, lo que cambia fundamentalmente cómo operan y ofrecen valor a sus clientes. La IA generativa forma parte de esta transformación, permitiendo a las empresas redefinir sus procesos administrativos y optimizar su funcionamiento. En esta investigación, se analiza cómo la transformación digital impulsada por la IA generativa ha afectado la competitividad de empresas en los sectores financiero y tecnológico en Latinoamérica, y qué lecciones se pueden extraer para otros contextos regionales (Urbanovics, 2023) (Cazzaniga, 2024).

5.2 Antecedentes

En la revisión del Estado del Arte, se llevó a cabo una exhaustiva investigación bibliográfica con el objetivo de analizar el impacto de la **IA generativa** en la **productividad** y la **eficiencia operativa** en los sectores tecnológico y financiero de Latinoamérica. Como resultado de un riguroso proceso de selección basado en la calidad, relevancia y profundidad del contenido, se optó por incluir un total de **30 lecturas clave**, organizadas en tres categorías: **fundamentales**, **específicas** y **complementarias**. La **tabla de revisión bibliográfica**, que sintetiza estas fuentes, se encuentra en el **Anexo 1** de este documento.

Las **lecturas fundamentales**, que suman **11**, ofrecen información directa y detallada sobre la relación entre las variables analizadas, con un alto desarrollo estadístico. Estas fuentes incluyen análisis empíricos y modelos teóricos robustos que fundamentan el impacto de la **IA generativa** en la automatización de tareas administrativas, optimización de recursos y mejora de procesos organizacionales.

Las **lecturas específicas**, que constituyen un total de **12 fuentes**, profundizan en una de las variables principales, como la adopción de IA generativa, el sector financiero o el sector tecnológico. Estas fuentes aportan estudios de caso, análisis sectoriales y evaluaciones técnicas que permiten comprender en detalle la implementación de la IA generativa en diferentes contextos de América Latina.

Finalmente, las **lecturas complementarias**, que comprenden **7 fuentes**, aportan información adicional para enriquecer el análisis. Si bien no ofrecen un desarrollo estadístico extenso, estas lecturas complementan las variables clave de la investigación mediante datos contextuales, ejemplos prácticos y marcos regulatorios que ayudan a entender los desafíos y oportunidades de la **IA generativa** en la región.

Esta revisión bibliográfica constituye la base teórica y metodológica de la presente investigación, proporcionando un panorama integral que respalda el análisis comparativo entre los sectores tecnológicos y financieros en Latinoamérica.

5.2.1 Desarrollo Histórico de la Inteligencia Artificial

La Inteligencia Artificial (IA) ha experimentado un notable avance desde su conceptualización inicial en la década de 1950, cuando John McCarthy y otros pioneros definieron el término y realizaron las primeras investigaciones sobre la posibilidad de crear máquinas inteligentes (Urbanovics, 2023) (Sánchez-Pi, y otros, 2021). En sus primeras etapas, la IA se centró en algoritmos simples y reglas lógicas para emular el pensamiento humano, con aplicaciones limitadas a entornos controlados.

A partir de la década de 2010, el campo de la IA experimentó un resurgimiento impulsado por avances en machine learning (aprendizaje automático) y redes neuronales profundas. Estas técnicas permitieron a los sistemas de IA mejorar su capacidad de aprendizaje autónomo a partir de grandes volúmenes de datos. En este contexto, la creación de modelos generativos, como las Generative Adversarial Networks (GANs) en 2014, marcó un hito al permitir la generación de datos sintéticos y simulaciones avanzadas (Ivanov & Petrova, 2022).

5.2.2 Emergencia de la IA Generativa y su Evolución

La IA generativa, especialmente con la introducción de modelos como GPT (Generative Pre-trained Transformer) desarrollados por OpenAI, ha transformado la forma en que las máquinas pueden crear contenido. Estas tecnologías han mejorado la capacidad de generación de textos, imágenes y otros tipos de datos, facilitando la automatización de procesos antes considerados exclusivos del pensamiento humano (Dhake, Lassi, Hippalgaonkar, Gaidhani, & Jyothi, 2024) (Budhwar, y otros, 2023).

En el ámbito de los negocios y las finanzas, la IA generativa ha sido rápidamente adoptada para mejorar la eficiencia operativa y la experiencia del cliente. Estudios como los de Chen, Wu y Zhao (2023) destacan que herramientas como ChatGPT han revolucionado la manera en que las empresas gestionan la interacción con los clientes y optimizan el análisis de datos financieros. A nivel global, la capacidad de la IA generativa para realizar tareas como la creación de reportes, el análisis de sentimiento en comunicaciones corporativas y la personalización de servicios financieros ha cambiado la dinámica de los procesos administrativos en las empresas (Bhatnagar & Mahant, 2024).

5.2.3 Transformación Digital en los Sectores Financiero y Tecnológico

La adopción de la IA generativa ha sido especialmente significativa en dos sectores clave: el financiero y el tecnológico. El sector financiero, históricamente innovador en la adopción de tecnologías digitales, ha encontrado en la IA generativa una herramienta para mejorar la personalización de servicios y automatizar procesos complejos, como el análisis de riesgos y la gestión de inversiones (Clavijo, Vera, Londoño, & Beltrán, 2019) (Kulkarni & Barde, 2024). En América Latina, investigaciones como las de Clavijo et al. (2019) señalan que la adopción de tecnologías Fintech ha sido un catalizador para la modernización de los servicios financieros digitales en la región, aunque enfrentando desafíos en términos de regulación y adopción por parte de los usuarios.

Por su parte, el sector tecnológico ha aprovechado la flexibilidad de la IA generativa para desarrollar soluciones avanzadas en automatización de tareas administrativas, lo que ha permitido optimizar procesos internos, desde la gestión de recursos humanos hasta la atención automatizada de clientes (Domini, Dewi, & Cesna, 2022) (Ivanov & Petrova, 2022). Los asistentes virtuales, impulsados por modelos de lenguaje como GPT, han demostrado ser efectivos en la reducción de tiempos de respuesta y la mejora de la experiencia del cliente, especialmente en startups tecnológicas que buscan innovar y escalar rápidamente (Domini, Dewi, & Cesna, 2022).

5.2.4 Desafíos y Oportunidades en América Latina

En América Latina, la implementación de la IA generativa presenta tanto desafíos como oportunidades. Estudios como el de Sanchez-Pi et al. (2021) indican que la región enfrenta limitaciones en cuanto a la infraestructura digital y la capacitación del talento humano, lo que

ralentiza la adopción de tecnologías avanzadas de IA. Sin embargo, la presencia de un entorno regulatorio en evolución y la creciente inversión en tecnologías de la información han facilitado que algunos países, como Brasil y Colombia, desarrollen estrategias nacionales de IA que incluyen el uso de herramientas generativas (Urbanovics, 2023).

Por otro lado, el estudio de Mannuru et al. (2023) sobre el impacto de la IA generativa en países en desarrollo sugiere que estas tecnologías pueden ser una vía para cerrar la brecha de productividad y mejorar la eficiencia operativa en sectores estratégicos como el financiero y el tecnológico (Mannuru, y otros, 2023). En este sentido, la IA generativa se presenta como una oportunidad para que las empresas de la región optimicen sus operaciones, generando un impacto positivo en la productividad y eficiencia de las tareas administrativas.

Actualmente, la IA generativa se está consolidando como una herramienta clave en la transformación digital de las empresas. La evolución de estos modelos ha sido acompañada por una creciente preocupación por la ética y la regulación de su uso, especialmente en cuanto a la privacidad de los datos y la transparencia en la toma de decisiones automatizadas (Dutz, Almeida, & Packard, 2018) (Reis, Espírito Santo, & Melão, 2019). Documentos como el de Cazzaniga et al. (2024) subrayan la necesidad de un marco regulatorio adecuado para maximizar los beneficios de la IA generativa y mitigar sus posibles riesgos, especialmente en mercados emergentes como los de América Latina.

Las proyecciones a futuro indican que la IA generativa continuará expandiendo su impacto en el ámbito empresarial, mejorando la productividad y generando nuevas oportunidades de negocio. Sin embargo, para aprovechar plenamente su potencial, las empresas en la región deben enfocarse en desarrollar competencias digitales y adaptar sus modelos de

negocio a un entorno cada vez más automatizado y centrado en el uso de datos (Dhake, Lassi, Hippalgaonkar, Gaidhani, & Jyothi, 2024) (Salas-Pilco & Yang, 2022).

6. PROPUESTA METODOLÓGICA

La propuesta metodológica de esta investigación tiene como objetivo definir cómo se llevará a cabo el análisis del impacto de la IA generativa en la productividad y eficiencia de los sectores tecnológico y financiero en Latinoamérica. Este estudio empleará un enfoque mixto, con predominancia cualitativa, dada la naturaleza investigativa del tema y la disponibilidad de información. A continuación, se describen los principales aspectos metodológicos que guiarán el desarrollo de la investigación.

Nota importante: Las citas extraídas de documentos en inglés han sido traducidas al español de forma fiel y precisa, conservando el significado original de los textos. Esta adaptación busca facilitar la comprensión de los hallazgos y mantener la coherencia en el idioma utilizado a lo largo del documento.

6.1 Enfoque y Tipo de Estudio

El enfoque metodológico de este estudio es **mixto**, combinando elementos cualitativos y cuantitativos. Sin embargo, la investigación se enfocará principalmente en el análisis cualitativo debido a la naturaleza del tema, el cual busca comprender el impacto de la IA generativa mediante el análisis de estudios y casos documentados. Este enfoque permite una mayor profundidad en la interpretación de los resultados y facilita la identificación de patrones y tendencias en los sectores tecnológico y financiero.

El tipo de estudio es **exploratorio y descriptivo**. Es exploratorio porque busca identificar cómo la implementación de la IA generativa ha influido en la eficiencia y productividad de los sectores seleccionados, y es descriptivo porque se pretende detallar los cambios y mejoras observados a partir de la adopción de esta tecnología.

6.2 Métodos de Recolección de Datos

La recolección de datos se realizará a partir de **fuentes secundarias**, utilizando métodos de **análisis documental** y **estudios de caso**. Los documentos que se analizarán incluyen artículos académicos, reportes de la industria, investigaciones previas y estudios de caso que estén disponibles en plataformas como Google Scholar y otras bases de datos reconocidas. No se realizarán entrevistas ni encuestas directas, sino que se basará únicamente en la información ya publicada.

6.3 Criterios de Selección de la Información

La selección de los documentos y estudios a analizar se hará en función de su **relevancia** y **pertinencia** para los objetivos de la investigación. Se buscarán estudios que se centren en la implementación de IA generativa en los sectores tecnológico y financiero de Latinoamérica, así como aquellos que proporcionen datos sobre productividad, eficiencia, costos y satisfacción del cliente. No se seleccionarán empresas específicas, sino que se realizará una investigación con una **visión general** de estos sectores para obtener una perspectiva amplia del impacto de la IA generativa.

6.4 Variables e Indicadores de Análisis

Las **variables clave** que se estudiarán para evaluar el impacto de la IA generativa son:

- **Productividad:** Indicadores como el incremento de tareas administrativas completadas por unidad de tiempo y la optimización de recursos alcanzada.
- **Tiempo de Ejecución de Tareas:** Evaluación de la reducción en el tiempo promedio necesario para completar procesos administrativos clave, como la generación de reportes y la atención a clientes.
- **Costos Operativos:** Análisis comparativo de los costos asociados a los procesos antes y después de la implementación de la IA generativa.
- **Eficiencia Operativa:** Medición del grado de automatización de procesos y la reducción de errores.
- **Relación Costo-Beneficio:** Evaluación del **retorno sobre la inversión (ROI)** y la **relación costo-beneficio** de la implementación de la IA generativa.
- **Satisfacción del Cliente y del Empleado:** Impacto en la percepción de los clientes sobre el servicio recibido y en la satisfacción de los empleados con las nuevas tecnologías.

6.5 Herramientas y Técnicas de Análisis

Para evaluar la información recopilada, se utilizarán las siguientes herramientas y técnicas de análisis:

- **Análisis Comparativo:** Para comparar los resultados antes y después de la implementación de la IA generativa, tanto en el sector tecnológico como en el financiero.

- **Análisis Costo-Beneficio:** Para evaluar la viabilidad y efectividad de la adopción de la IA generativa en términos de costos y beneficios obtenidos.

6.6 Resumen y Contextualización de Documentos

Utilizando instrucciones proporcionadas a ChatGPT, se desarrollará un **resumen detallado** de cada uno de estos documentos seleccionados, considerando los siguientes puntos: Cada uno de estos puntos fue seleccionado por su relevancia para entender los aspectos más importantes de los documentos. A continuación, se explican las razones:

- **Título:** Identificar el título del documento es esencial para referenciarlo correctamente y entender su contexto general.
- **Autor:** Conocer el autor permite evaluar la credibilidad del documento y posibles sesgos según el perfil del autor.
- **Fecha:** La fecha de publicación es fundamental para saber si la información es actual y relevante, especialmente en el contexto de tecnologías emergentes como la IA generativa.
- **Resumen breve:** Un resumen breve facilita la síntesis del contenido del documento sin necesidad de leerlo completamente, lo que agiliza el análisis.
- **Términos Claves:** Identificar términos clave permite comprender rápidamente los temas principales y la alineación con los objetivos de la investigación.
- **Tipo de Investigación:** Conocer si el documento es cualitativo, cuantitativo o mixto ayuda a entender su enfoque y adecuación a los objetivos de la tesis.

- **Método de Recolección de Datos:** Conocer los métodos empleados en la recolección de datos permite evaluar la validez de los resultados y la rigurosidad de la investigación.
- **Población de Estudio:** La población de estudio es crucial para determinar la aplicabilidad de los resultados a otros contextos o empresas.
- **Principales Resultados y Conclusiones:** Comprender los principales hallazgos es esencial para evaluar la contribución del documento a los objetivos de la tesis.
- **Relevancia para la Tesis:** Este punto conecta explícitamente el contenido del documento con los objetivos de la investigación, destacando su utilidad en el análisis.

Este resumen detallado permitirá contextualizar cada documento dentro del marco de los objetivos de la investigación, incluyendo las traducciones realizadas al español para facilitar la identificación de patrones y tendencias comunes en los estudios seleccionados.

6.7 Unidad de Análisis

La unidad de análisis estará constituida por **empresas de los sectores tecnológico y financiero** en Latinoamérica que hayan adoptado IA generativa. Además, se considerarán **procesos administrativos específicos** dentro de estas empresas, tales como la atención al cliente y la generación de reportes financieros, para evaluar el impacto directo de la IA generativa frente a los métodos tradicionales.

6.8 Balanced Scorecard

El **Balanced Scorecard (BSC)**, o **Cuadro de Mando Integral (CMI)**, es una herramienta de gestión estratégica que permite a las organizaciones evaluar su desempeño de manera integral, más allá de los indicadores financieros tradicionales. Este enfoque considera cuatro perspectivas clave:

1. **Perspectiva Financiera:** Se centra en medir el éxito de la organización en términos monetarios, respondiendo a la pregunta: "¿Cómo nos ven los accionistas?". Indicadores comunes incluyen ingresos, utilidad neta, retorno de la inversión y flujo de caja.
2. **Perspectiva del Cliente:** Evalúa la satisfacción y fidelidad de los clientes, abordando la cuestión: "¿Cómo nos ven los clientes?". Se enfoca en aspectos como la satisfacción del cliente, retención y participación de mercado.
3. **Perspectiva de Procesos Internos:** Analiza la eficiencia y efectividad de los procesos internos, preguntando: "¿En qué debemos sobresalir?". Incluye indicadores relacionados con la calidad, eficiencia y productividad de los procesos clave.
4. **Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento:** Examina la capacidad de la organización para innovar y mejorar, enfocándose en: "¿Cómo podemos seguir mejorando y creando valor?". Considera aspectos como la capacitación del personal, cultura organizacional y capacidades tecnológicas.

6.9 Limitaciones del Estudio

Es importante mencionar que una de las principales **limitaciones** de este estudio es la dependencia exclusiva de **fuentes secundarias**, lo cual puede limitar el acceso a información

de primera mano y a detalles específicos sobre el impacto de la IA generativa en ciertas empresas. Sin embargo, esta metodología es adecuada para obtener una perspectiva general y comparativa del impacto de la IA generativa en los sectores analizados.

7. APLICACIÓN METODOLÓGICA

7.1 Informe sobre la recopilación de datos, universo y muestra

La investigación se basó en la revisión de 30 documentos clave divididos en:

- **Fundamentales (11):** Estos textos presentan análisis detallados y modelos estadísticos que evidencian el impacto de la IA generativa en sectores clave. Ejemplo: *"Unleashing the Power of AI in Financial Services"* y *"Impacts and Implications of Generative AI in Banking"*.
- **Específicos (12):** Estos textos profundizan en una de las variables principales, como el uso de la IA en investigación económica o la integración de LLMs en tareas administrativas. Ejemplo: *"Generative AI for Economic Research"* y *"Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future of Work"*.
- **Complementarios (7):** Por último, estos textos enriquecen el análisis con marcos conceptuales y datos adicionales, destacando contextos como la preparación de países emergentes para la adopción de IA. Ejemplo: *"A Roadmap for AI in Latin America"* y *"Artificial Intelligence in Developing Countries"*.

El análisis documental permitió obtener datos relevantes sobre las tendencias y desafíos asociados con la implementación de IA generativa en los sectores seleccionados.

7.2 Resumen y Contextualización de Documentos

En el marco de la investigación, se seleccionaron cuidadosamente **9 documentos clave** que destacan por su relevancia y profundidad en el análisis del impacto de la **IA generativa** en sectores económicos, tecnológicos y financieros. Estos documentos fueron elegidos en función de su alineación con los objetivos del estudio y su capacidad para aportar un marco contextual sólido, abarcando tanto perspectivas globales como regionales en América Latina. Un resumen detallado de cada uno de estos documentos se encuentra disponible en el **Anexo 2**.

Los documentos seleccionados ofrecen un análisis integral que abarca diversas áreas de estudio, tales como la transformación digital en el sector financiero, el impacto de la IA generativa en el mercado laboral, los desafíos regulatorios y éticos, y las aplicaciones prácticas de modelos de lenguaje grandes (LLMs). A continuación, se destacan las principales características del conjunto de documentos:

1. **Diversidad Temática:** Los documentos abordan múltiples facetas de la IA generativa, desde su impacto en la automatización y la eficiencia operativa, hasta su papel en la investigación económica y la transformación de servicios financieros. Esto proporciona una visión multidimensional que enriquece el análisis de la tesis.
2. **Enfoque Regional y Global:** Aunque algunos documentos presentan un enfoque global sobre la adopción y los desafíos de la IA generativa, otros se centran específicamente en contextos regionales, como América Latina, subrayando las barreras y oportunidades para la implementación de estas tecnologías en mercados emergentes.

3. **Relevancia Metodológica:** Los estudios seleccionados emplean metodologías robustas, incluyendo revisiones de literatura, análisis de casos y modelos predictivos, que permiten extraer conclusiones basadas en evidencia empírica y proyecciones de crecimiento tecnológico.
4. **Alineación con la Tesis:** Cada documento aporta perspectivas únicas que fortalecen el marco teórico y contextual de la investigación, ya sea proporcionando datos cuantitativos sobre el impacto de la IA generativa en la eficiencia operativa, o explorando los desafíos éticos y regulatorios que enfrentan las empresas en su implementación.

La selección de estos documentos garantiza una cobertura equilibrada entre análisis globales y contextos regionales, permitiendo identificar tendencias relevantes y extraer aprendizajes aplicables al caso de estudio en América Latina. Los documentos subrayan los beneficios de la IA generativa, como la mejora de la productividad y la personalización de servicios, y los desafíos asociados, como el cumplimiento regulatorio y la desigualdad digital.

7.3 Análisis contextual

Los datos obtenidos destacan que la IA generativa se ha consolidado como una herramienta clave para la transformación digital en América Latina. Su impacto se evidencia en:

- **Sector Financiero:** Automatización de tareas como la detección de transacciones fraudulentas y la personalización de servicios para clientes. Estas mejoras no solo

incrementaron la eficiencia operativa, sino que también reforzaron la confianza del cliente en los sistemas financieros automatizados.

- **Sector Tecnológico:** Las empresas de software y servicios digitales optimizaron procesos internos, mejoraron tiempos de desarrollo y redujeron costos asociados con actividades administrativas repetitivas.

7.4 Datos relevantes a la investigación

Los resultados evidencian que la IA generativa tiene un impacto significativo en la optimización de procesos y en la eficiencia operativa en los sectores estudiados. Los hallazgos cuantitativos y cualitativos fueron organizados bajo los siguientes indicadores clave:

- **Perspectiva Financiera**
 - a. **Reducción de costos operativos mediante IA (%):** Evaluación de la disminución en costos asociados a la automatización de procesos administrativos.
 - b. **Incremento en el ROI de proyectos tecnológicos (%):** Aumento del retorno de inversión en proyectos tecnológicos impulsados por IA generativa.
- **Perspectiva del Cliente**
 - a. **Satisfacción del cliente con servicios habilitados por IA (%):** Medición de la mejora en la percepción del cliente sobre servicios basados en IA.

b. **Acceso a servicios basados en IA (número de clientes alcanzados):**

Número de usuarios que accedieron a servicios digitales habilitados por IA generativa.

- **Perspectiva de Procesos Internos:**

a. **Porcentaje de procesos automatizados (%):** Proporción de tareas administrativas automatizadas con IA generativa.

b. **Reducción del tiempo promedio en tareas claves:** Evaluación de la disminución en tiempo para realizar procesos críticos.

- **Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento**

a. **Inversión en formación tecnológica por empleado (%):** Porcentaje del presupuesto destinado a capacitación tecnológica.

b. **Adopción de tecnologías emergentes en la organización (%):** Porcentaje de adopción de tecnologías avanzadas como IA generativa.

7.5 Hallazgos estadísticos

7.5.1 Análisis Estadístico

Como parte del análisis de los resultados, se utilizó el modelo de Balanced Scorecard (BSC) para estructurar e interpretar los hallazgos en torno a los Indicadores Clave de Desempeño (KPI) definidos en esta investigación. Este marco de análisis permite evaluar el impacto de la IA generativa desde cuatro perspectivas principales: Financiera, Cliente, Procesos Internos y Aprendizaje y Crecimiento.

El BSC proporciona una visión integrada que facilita comprender cómo los avances tecnológicos contribuyen no solo a la eficiencia operativa, sino también a mejorar la satisfacción del cliente, optimizar procesos internos y promover la adopción de nuevas tecnologías. Los resultados para cada perspectiva, organizados en torno a sus KPI específicos, ofrecen una evaluación cuantitativa y cualitativa del impacto de la IA generativa en los sectores tecnológico y financiero.

Los resultados obtenidos para cada indicador clave de desempeño (KPI) se presentan en la tabla siguiente, proporcionando una evaluación detallada y organizada de los efectos de la implementación de IA generativa en estos sectores.

Perspectiva	KPI	Resultados y Hallazgos	Fuente
Financiera	Reducción de costos operativos mediante IA (%)	Reducción del 20% al 50% en costos operativos en sectores financieros y tecnológicos.	(Ribeiro J. L., 2021) (Domini, Dewi, & Cesna, 2022) (Gómez-Mont, May Del Pozo, Martínez Pinto, & Martín del Campo Alcocer, 2020) (Pashentsev & Bazarkina, 2020) (Clavijo, Vera, Londoño, & Beltrán, 2019) (Kulkarni & Barde, 2024) (Rane, 2023.) (Rojas-Torres, Kshetri, Hanafi, & Kouki, 2021) (Hemalatha, Barani Kumari, Nawaz, & Gajenderan, 2021) (Ribeiro, Lima, Eckhardt, & Paiva, 2021) (Sharma, Kataria, & Sandhu, 2022) (Bhatnagar & Mahant, 2024)
	Incremento en el ROI de proyectos tecnológicos (%)	Incremento promedio del 10% al 25% en el ROI gracias a la automatización y optimización de procesos.	(Domini, Dewi, & Cesna, 2022) (Clavijo, Vera, Londoño, & Beltrán, 2019) (Kulkarni & Barde, 2024) (Rane, 2023.)

Cliente	Satisfacción del cliente con servicios habilitados por IA (%)	Aumento del 15% al 40% en satisfacción del cliente por respuestas personalizadas y reducción en tiempos de respuesta.	((EOP), 2016) (Reis, Espírito Santo, & Melão, 2019) (Ivanov & Petrova, 2022) (Domini, Dewi, & Cesna, 2022) (Pashentsev & Bazarkina, 2020) (Kulkarni & Barde, 2024) (Rane, 2023.)
	Acceso a servicios digitales basados en IA (número de clientes alcanzados)	Se destaca que el 70% en América Latina no está bancarizada o subbancarizada, lo que representa una oportunidad para las Fintech	(Rojas-Torres, Kshetri, Hanafi, & Kouki, 2021)
Procesos Internos	Porcentaje de procesos automatizados (%)	Más del 60% de los procesos fueron automatizados en empresas del sector financiero, aumentando la precisión.	(Ooi, y otros, 2023) (Clavijo, Vera, Londoño, & Beltrán, 2019) (Kulkarni & Barde, 2024) (Mhlanga, 2020) (Rane, 2023.) (Rojas-Torres, Kshetri, Hanafi, & Kouki, 2021) (Sharma, Kataria, & Sandhu, 2022) (Chen, Wu, & Zhao, 2023) (Dhake, Lassi, Hippalgaonkar, Gaidhani, & Jyothi, 2024) (Bhatnagar & Mahant, 2024)
	Reducción del tiempo promedio en tareas clave (%)	Reducción del hasta 50% en tiempos promedio de tareas administrativas.	(Dutz, Almeida, & Packard, 2018) ((EOP), 2016) (Reis, Espírito Santo, & Melão, 2019) (Domini, Dewi, & Cesna, 2022) (Gómez-Mont, May Del Pozo, Martínez Pinto, & Martín del Campo Alcocer, 2020) (Pashentsev & Bazarkina, 2020) (Clavijo, Vera, Londoño, & Beltrán, 2019) (Kulkarni & Barde, 2024) (Rane, 2023.) (Feuerriegel, Hartmann, Janiesch, & Zschech, 2024) (Ribeiro, Lima, Eckhardt, & Paiva, 2021) (Sharma, Kataria, & Sandhu, 2022)

Aprendizaje y Crecimiento	Inversión en formación tecnológica por empleado (%)	Las empresas aumentaron en un 2% al 5% las inversiones en formación para adaptar al personal a herramientas de IA.	(Dutz, Almeida, & Packard, 2018) ((EOP), 2016) (Ooi, y otros, 2023) (Reis, Espírito Santo, & Melão, 2019) (Domini, Dewi, & Cesna, 2022)
	Adopción de tecnologías emergentes en la organización (%)	20% al 30% de las empresas implementaron tecnologías emergentes, consolidando su competitividad, en Latinoamérica.	(Dutz, Almeida, & Packard, 2018) ((EOP), 2016) (Pashentsev & Bazarkina, 2020) (Kulkarni & Barde, 2024) (Rane, 2023.) (Chen, Wu, & Zhao, 2023) (Dhake, Lassi, Hippalgaonkar, Gaidhani, & Jyothi, 2024)

7.5.2 Análisis por Perspectiva

1. **Financiera:** La IA generativa ha demostrado ser una herramienta clave para reducir costos y aumentar la rentabilidad en proyectos tecnológicos. Esto se debe a la automatización de tareas complejas y repetitivas que, tradicionalmente, requerían alta intervención humana y altos costos operativos.
2. **Cliente:** Los servicios habilitados por IA están mejorando significativamente la experiencia del usuario mediante personalización y accesibilidad en tiempo real. Empresas como Microsoft han democratizado el acceso, haciendo que tecnologías avanzadas estén disponibles para una amplia base de clientes.
3. **Procesos Internos:** La automatización masiva, impulsada por herramientas generativas, ha transformado los flujos de trabajo internos, reduciendo errores y aumentando la eficiencia. Esto permite a las organizaciones enfocarse en la innovación y la mejora continua de sus procesos.

4. **Aprendizaje y Crecimiento:** El éxito de la implementación de IA generativa depende en gran medida de la capacitación del personal. Las inversiones en formación tecnológica aseguran que los empleados puedan adaptarse y aprovechar al máximo las capacidades de estas herramientas, fomentando una adopción tecnológica eficaz.

7.6 Resultados específicos por sector

7.6.1 Sector Financiero

- **Eficiencia Operativa:** El uso de IA generativa incrementó un 20% la velocidad de procesamiento de datos financieros, reduciendo tiempos en un 50% (Domini, Dewi, & Cesna, 2022) (Rane, 2023.).
- **Automatización:** Hasta el 50% de los procesos administrativos en bancos que adoptaron IA generativa fueron automatizados, mejorando la consistencia y precisión de las operaciones (Clavijo, Vera, Londoño, & Beltrán, 2019) (Chen, Wu, & Zhao, 2023).
- **Costos:** Hasta un 15% de los costos de personal en instituciones financieras pueden ser reducidos gracias a la implementación de IA, mientras que la relación costo-ingreso ha mejorado entre un 5% y un 15% en un período de 5 a 7 años (Deloitte, 2024).

7.6.2 Sector Tecnológico

- **Eficiencia Operativa:** La implementación de IA generativa permitió reducir hasta 50% los tiempos promedio en la generación de informes y análisis de datos,

optimizando procesos estratégicos clave (Reis, Espírito Santo, & Melão, 2019) (Pashentsev & Bazarkina, 2020).

- **Automatización:** Más del 50% de los procesos internos en empresas tecnológicas fueron automatizados, mejorando la consistencia y reduciendo los errores en tareas repetitivas, como la gestión de datos y la selección de personal (Hemalatha, Barani Kumari, Nawaz, & Gajenderan, 2021).
- **Costos:** Empresas tecnológicas lograron una disminución promedio del 25% en costos operativos, principalmente debido a la automatización de tareas administrativas y la reducción de dependencias externas para actividades técnicas específicas (Hemalatha, Barani Kumari, Nawaz, & Gajenderan, 2021).

7.7 Costo-Beneficio de la IA Generativa en los Sectores Tecnológico y Financiero de Latinoamérica

La inteligencia artificial generativa se está adoptando rápidamente en Latinoamérica, y las empresas reportan beneficios tangibles en costos y productividad. De hecho, casi la mitad (47%) de las empresas latinoamericanas ya integran la IA en sus operaciones, superando por cinco puntos el promedio global, gracias al impulso de la IA generativa (Yepes, 2024). Muchas organizaciones indican reducciones de costos operativos y aumentos de ingresos inmediatos tras implementar estas tecnologías (Yepes, 2024). A nivel global, por cada \$1 invertido en IA generativa, el retorno de la inversión (ROI) promedio es de 3,7 veces (News, Clientes de Microsoft comparten el impacto de la IA generativa, 2024), lo que refleja un altísimo rendimiento y explica por qué las empresas latinoamericanas están incrementando su inversión en este campo. Un estudio en Sudamérica hispana (Argentina, Chile, Colombia y Perú) encontró

que, en promedio, las iniciativas de IA (incluyendo IA generativa) generan un ROI de 2,6 veces su costo, recuperando la inversión en aproximadamente 14 meses, notablemente, un 25% de las empresas alcanzó el retorno en menos de 6 meses (News, Estudio de Microsoft revela que el 74% de las grandes empresas argentinas incrementará su presupuesto de IA en los próximos dos años, 2024). A continuación, se detallan los resultados cuantitativos más destacados del costo-beneficio en los sectores tecnológico y financiero de la región.

7.7.1 Sector Financiero

El sector financiero latinoamericano se perfila entre los mayores beneficiarios de la IA generativa en términos de costo-beneficio. Las instituciones financieras están implementando chatbots avanzados, sistemas de asistencia en decisiones y análisis generativo de datos, logrando resultados cuantificables como los siguientes:

- **Ahorro en costos y eficiencia:** Según EY Argentina, la implementación de IA generativa en finanzas podría recortar los costos operativos hasta en un 20% y aumentar la eficiencia en un 30% en actividades internas (Argentina, 2024). Esto se traduce en procesos más ágiles (por ejemplo, atención al cliente automatizada o validación de transacciones) con un quinto menos de gasto operativo, mejorando significativamente la competitividad bancaria.
- **Mejora de la productividad:** Un estudio de Bain & Company reveló que las organizaciones financieras que utilizan IA generativa experimentan en promedio un 20% de aumento en la productividad en áreas clave (como TI, desarrollo de software y servicio al cliente), gracias a la automatización inteligente de tareas (Company, Empresas de servicios financieros logran un 20% más de productividad gracias a la

inteligencia artificial generativa, 2023). En equipos de trabajo concretos, esta adopción llegó a elevar en un 26% el volumen de tareas completadas por los empleados (Company, Empresas de servicios financieros logran un 20% más de productividad gracias a la inteligencia artificial generativa, 2023), mostrando cómo la IA generativa optimiza el desempeño del personal y el uso del tiempo en bancos y aseguradoras.

- Retorno sobre inversión y gasto en IA: El sector financiero está liderando la inversión en IA generativa debido a sus prometedores retornos. A nivel global, las empresas de servicios financieros destinan montos importantes a esta tecnología; por ejemplo, las instituciones con ingresos mayores a \$5.000 millones invirtieron en 2024 alrededor de \$22,1 millones en IA generativa, superando el promedio de \$17,6 millones de otros sectores (Company, Empresas de servicios financieros logran un 20% más de productividad gracias a la inteligencia artificial generativa, 2023). Este compromiso de gasto se sustenta en los resultados: la banca ve una rentabilidad muy elevada, con ROI frecuentemente por encima del promedio global de 3,7x por dólar invertido (News, Clientes de Microsoft comparten el impacto de la IA generativa, 2024), y de 4,2x por dólar invertido en el sector financiero ((IDC), 2024). De hecho, se proyecta que el gasto mundial en IA en finanzas se duplicará para 2027, alcanzando \$97.000 millones (crecimiento anual compuesto de ~29%, el más rápido entre todos los sectores) (Economía, Inclusión y personalización: cómo la IA está transformando el sector financiero, 2024), reflejando las expectativas de beneficios futuros.

- Optimización de procesos y experiencia: Más allá del ahorro directo, la IA generativa está optimizando procesos críticos en finanzas, lo que a largo plazo también mejora la rentabilidad. Por ejemplo, las herramientas de GenAI permiten una detección de fraude más rápida (analizando grandes volúmenes de transacciones en tiempo real) y la personalización de servicios al cliente, incrementando indicadores como la satisfacción del cliente en un 15% y la retención en un 10% según proyecciones del sector (Argentina, 2024). Estos impactos positivos en la calidad del servicio y la toma de decisiones contribuyen indirectamente a mayores ingresos y ahorro de costos (menos pérdidas por fraude, mayor lealtad de clientes, etc.), reforzando el caso de negocio de la IA generativa en finanzas.

7.7.2 Sector Tecnológico

Empresas de tecnología y áreas de TI están utilizando IA generativa para automatizar tareas de desarrollo de software, soporte y análisis de datos, obteniendo mejoras significativas en eficiencia. Algunos indicadores cuantitativos de costo-beneficio en este sector incluyen:

- Aumento de la productividad en desarrollo: La adopción de modelos generativos está permitiendo que los equipos de desarrollo de software completen hasta un 26% más de tareas y logren incrementos promedio del 20% en productividad en sus actividades (Company, Empresas de servicios financieros logran un 20% más de productividad gracias a la inteligencia artificial generativa, 2025). Esto significa más funcionalidades entregadas con el mismo recurso, reduciendo tiempos de entrega y costos de proyecto.

- Reducción de costos operativos: La IA (especialmente combinada con automatización) contribuye a disminuir costos operativos alrededor de un 30% en las empresas, al optimizar procesos y eliminar ineficiencias (NOW, 2023). En paralelo, estas mejoras operativas se traducen en un incremento de la productividad del 40% en promedio (NOW, 2023), permitiendo que el personal técnico enfoque su tiempo en iniciativas de mayor valor agregado.
- Retorno de la inversión acelerado: Muchas compañías tecnológicas reportan que las implementaciones de IA generativa se pagan por sí mismas rápidamente. Globalmente, el ROI medio de 3,7x implica que cada dólar invertido retorna \$3,7 (News, Clientes de Microsoft comparten el impacto de la IA generativa, 2024). En Latinoamérica, incluso empresas fuera del ámbito puramente tecnológico están viendo retornos superiores a 2x en poco más de un año (News, Estudio de Microsoft revela que el 74% de las grandes empresas argentinas incrementará su presupuesto de IA en los próximos dos años, 2024), lo cual indica que, en organizaciones tecnológicas, el ROI puede ser aún mayor dada su experiencia en integración de nuevas tecnologías.

La evidencia recopilada en los últimos años indica que la IA generativa ofrece una relación costo-beneficio muy favorable tanto para empresas tecnológicas como financieras en Latinoamérica. Se observan reducciones sustanciales de costos operativos (del orden de 20–30%) y mejoras notables en productividad (20–40%), acompañadas de rápidos retornos de inversión que multiplican varias veces lo invertido (News, Clientes de Microsoft comparten el impacto de la IA generativa, 2024) (News, Estudio de Microsoft revela que el 74% de las grandes empresas argentinas incrementará su presupuesto de IA en los próximos dos años,

2024). Estos resultados provienen de fuentes confiables y recientes, respaldando la oportunidad estratégica que representa la IA generativa. Al adoptarla de forma responsable, las organizaciones latinoamericanas pueden optimizar procesos, reducir gastos y aumentar su ROI, fortaleciendo su competitividad en la era digital (Argentina, 2024) (Company, Empresas de servicios financieros logran un 20% más de productividad gracias a la inteligencia artificial generativa, 2025).

8. CONCLUSIONES

En conclusión, este estudio ha cumplido satisfactoriamente con los objetivos establecidos inicialmente al evaluar el impacto de la implementación de la inteligencia artificial generativa sobre la productividad y eficiencia en los sectores tecnológico y financiero en Latinoamérica. La investigación abordó la evaluación de la eficiencia operativa, la mejora en la productividad, la optimización de procesos y la variación en los costos operativos, identificando claramente los beneficios y las oportunidades de mejora asociados a la implementación de esta tecnología.

Los resultados confirman que la adopción de la IA generativa ha generado efectos positivos y significativos en ambos sectores analizados. Se han observado incrementos sustanciales en la productividad, destacando especialmente la reducción en los tiempos operativos y una notable disminución de los costos mediante la automatización de procesos clave. En particular, el sector financiero ha logrado importantes mejoras en la velocidad y precisión del procesamiento de datos, mientras que el sector tecnológico ha optimizado considerablemente tareas administrativas, como la generación de informes y el análisis de información estratégica.

En relación con la evaluación costo-beneficio, el estudio concluye que la IA generativa presenta un retorno sobre la inversión muy favorable en Latinoamérica, con un ROI superior a 2 veces la inversión según fuentes confiables y recientes (como consultoras especializadas). Aunque esta cifra es inferior a los estándares internacionales, sigue siendo altamente significativa y valida las expectativas planteadas inicialmente sobre el potencial transformador de la IA en contextos económicos regionales.

Asimismo, se identificaron limitaciones relevantes que podrían afectar la adopción masiva y efectiva de estas tecnologías, tales como infraestructura digital insuficiente, escasez de personal especializado y desafíos regulatorios que continúan evolucionando. Estas limitaciones representan oportunidades para futuras investigaciones, sugiriendo estudios adicionales enfocados en otros sectores estratégicos o análisis más amplios sobre impactos socioeconómicos.

Finalmente, se proyecta que una colaboración activa y coordinada entre empresas, gobiernos e instituciones académicas será crucial para superar estas barreras y maximizar el potencial de la IA generativa. Un ejemplo destacado es la reciente política pública en Colombia, con una inversión proyectada de aproximadamente 120 millones de dólares hasta el año 2030 (Stacey, 2025). De esta manera, el presente estudio ofrece una base sólida y un marco referencial clave para futuras decisiones estratégicas, posicionando a la IA generativa como un motor fundamental para el desarrollo tecnológico y económico sostenible en la región latinoamericana.

9. RECOMENDACIONES

A partir de los hallazgos obtenidos en esta investigación, se plantean las siguientes recomendaciones con el objetivo de optimizar el uso de tecnologías avanzadas en los sectores

tecnológico y financiero en Latinoamérica, así como de incentivar futuras investigaciones y aplicaciones prácticas:

9.1 Desde el punto de vista metodológico

Realizar estudios empíricos complementarios: Implementar investigaciones con metodologías cualitativas y cuantitativas que incluyan encuestas, entrevistas y análisis de casos en empresas de la región. Esto permitiría validar los resultados obtenidos y explorar cómo las tecnologías avanzadas impactan en contextos operativos específicos.

Ampliar el alcance del análisis: Incluir sectores adicionales, como el educativo o el de salud, para evaluar cómo estas tecnologías pueden contribuir al desarrollo en otras áreas clave de Latinoamérica.

Diseñar estudios longitudinales: Seguir la evolución de las empresas que adoptan herramientas avanzadas para analizar los beneficios sostenidos y los desafíos a largo plazo.

9.2 Desde el punto de vista académico

Fomentar la investigación continua: Se recomienda que instituciones académicas y programas de investigación prioricen el estudio del impacto de las tecnologías emergentes en sectores estratégicos. Esto permitirá construir una base sólida de conocimiento y guiar futuras aplicaciones en la región.

Incluir este tema en currículos académicos: Incorporar asignaturas sobre transformación digital y tecnologías avanzadas en programas de formación en negocios, tecnología y finanzas para preparar a futuros profesionales para los desafíos del mercado laboral.

9.3 Desde el punto de vista práctico

Fortalecer la capacitación tecnológica: Las empresas deben destinar recursos para formar a su personal en el uso de tecnologías emergentes. Esto no solo optimizará la implementación de estas herramientas, sino que también reducirá la resistencia al cambio organizacional.

Fomentar la colaboración público-privada: Establecer alianzas estratégicas entre empresas, gobiernos e instituciones académicas para promover la adopción responsable de tecnologías avanzadas, asegurando el acceso equitativo y la sostenibilidad.

Implementar programas piloto: Antes de una adopción masiva, las empresas deben desarrollar programas piloto para evaluar el impacto real de las tecnologías en sus operaciones, ajustando estrategias según los resultados obtenidos.

9.4 Desde el punto de vista social y ético

Desarrollar políticas regulatorias claras: Se recomienda que los gobiernos trabajen en la creación de marcos regulatorios que aborden la privacidad de los datos, la equidad y los riesgos éticos asociados con el uso de estas tecnologías.

Promover el acceso inclusivo: Diseñar estrategias que permitan a pequeñas y medianas empresas (PYMES) acceder a tecnologías avanzadas, democratizando sus beneficios y evitando la concentración de ventajas en grandes corporaciones.

9.5 Para futuros investigadores

Explorar impactos sociales y económicos: Se sugiere investigar cómo estas tecnologías pueden contribuir a la inclusión financiera y digital en comunidades marginadas, así como su impacto en la creación de empleo y el desarrollo de habilidades.

Evaluar nuevos modelos de adopción tecnológica: Examinar cómo las empresas pueden integrar herramientas emergentes de manera eficiente y rentable en diferentes contextos regionales y culturales.

10. REFERENCIAS

- (EOP), E. O. (2016). *Artificial Intelligence, Automation, and the Economy*. Washington, D.C.: Executive Office of the President of the United States.
- Argentina, E. (diciembre de 2024). *El sector financiero argentino apuesta a la IA generativa para mejorar su competitividad*. Obtenido de EY Argentina: https://www.ey.com/es_ar/newsroom/2024/12/ey-argentina-genai-sector-financiero
- Bhatnagar, S., & Mahant, R. (2024). Unleashing the Power of AI in Financial Services: Opportunities, Challenges, and Implications. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology (IJARSCT)*.
- Budhwar, P., Chowdhury, S., Wood, G., Aguinis, H., Bamber, G. J., Beltran, J. R., . . . Rogelbe. (2023). Human Resource Management in the Age of Generative Artificial Intelligence: Perspectives and Research Directions on ChatGPT. *Human Resource Management Journal*.
- Cazzaniga, M. J. (2024). *Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future of Work*. Washington, D.C., Estados Unidos: International Monetary Fund (IMF).
- Chen, B., Wu, Z., & Zhao, R. (2023). From fiction to fact: The growing role of generative AI in business and finance. *Journal of Chinese Economic and Business Studies*.
- Clavijo, S., Vera, N., Londoño, J., & Beltrán, D. (2019). *Digital Financial Services (Fintech) in Latin America*. ANIF para CAF y FELABAN.
- Company, B. &. (2023). *Empresas de servicios financieros logran un 20% más de productividad gracias a la inteligencia artificial generativa*. Obtenido de Bain & Company:

<https://www.bain.com/es/about/media-center/press-releases/south-america/2023/empresas-de-servicios-financieros-logran-un-20-mas-de-productividad-gracias-a-la-inteligencia-artificial-generativa/>

Company, B. &. (6 de enero de 2025). *Empresas de servicios financieros logran un 20% más de productividad gracias a la inteligencia artificial generativa*. Obtenido de Bain & Company: <https://www.bain.com/es/about/media-center/press-releases/south-america/2023/empresas-de-servicios-financieros-logran-un-20-mas-de-productividad-gracias-a-la-inteligencia-artificial-generativa/>

Deloitte. (24 de Noviembre de 2024). *N5 Now*. Obtenido de La revolución de la IA generativa en el sector financiero: principales insights del estudio de Deloitte: <https://blog.n5now.com/la-revolucion-de-la-ia-generativa-en-el-sector-financiero-principales-insights-del-estudio-de-deloitte/>

Dhake, S. P., Lassi, L., Hippalgaonkar, A., Gaidhani, R. A., & Jyothi, N. M. (2024). Impacts and Implications of Generative AI and Large Language Models: Redefining the Banking Sector. *European Economic Letters*.

Domini, B., Dewi, A. S., & Cesna, G. P. (2022). Assessing the effects of artificial intelligence on startup performance: An analysis of transformational initiatives. *IAIC Transactions on Sustainable Digital Innovation*.

Dutz, M. A., Almeida, R. K., & Packard, T. G. (2018). *The Jobs of Tomorrow: Technology, Productivity, and Prosperity in Latin America and the Caribbean*. Washington, DC.: World Bank.

Economía, C. (2024). *Inclusión y personalización: cómo la IA está transformando el sector financiero*. Obtenido de Centroamérica Economía: <https://centroamericaeconomia.net/inclusion-y-personalizacion-como-la-ia-esta-transformando-el-sector-financiero/>

Economía, C. (abril de 2025). *Inclusión y personalización: cómo la IA está transformando el sector financiero*. Obtenido de Centroamérica Economía: <https://centroamericaeconomia.net/inclusion-y-personalizacion-como-la-ia-esta-transformando-el-sector-financiero/>

Español, E. e. (18 de septiembre de 2024). *Casi la mitad de los trabajadores en América Latina usa IA*. Obtenido de Entrepreneur: <https://www.entrepreneur.com/es/noticias/casi-la-mitad-de-los-trabajadores-en-america-latina-usa-ia/480066>

Feuerriegel, S., Hartmann, J., Janiesch, C., & Zschech, P. (2024). Opportunities and Challenges for the BISE Community. *Business & Information Systems Engineering*.

Gómez-Mont, C., May Del Pozo, C., Martínez Pinto, C., & Martín del Campo Alcocer, A. V. (2020). *Artificial Intelligence for Social Good in Latin America and the Caribbean: The Regional Landscape and 12 Country Snapshots*. Inter-American Development Bank (IDB).

- Hemalatha, A., Barani Kumari, P., Nawaz, N., & Gajenderan, V. (2021). Impact of Artificial Intelligence on Recruitment and Selection of Information Technology Companies. *Proceedings of the International Conference on Artificial Intelligence and Smart Systems (ICAIS-2021)*. IEEE.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2020). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México, México: McGraw Hill.
- Ivanov, D., & Petrova, A. (2022). The Evolution and Impact of Generative AI in Various Industries. *MZ Computing Journal*.
- Kulkarni, P., & Barde, K. (2024). Applications of Generative AI in FinTech. *Applications of Generative AI in FinTech*.
- Mannuru, N. R., Shahriar, S., Teel, Z. A., Wang, T., Lund, B. D., Tijani, S., . . . Vaidya, P. (2023). Artificial Intelligence in Developing Countries: The Impact of Generative Artificial Intelligence (AI) Technologies for Development. *Information Development*.
- Mhlanga, D. (2020). Industry 4.0 in finance: The impact of artificial intelligence (AI) on digital financial inclusion. *International Journal of Financial Studies*.
- News, M. (2024). *Clientes de Microsoft comparten el impacto de la IA generativa*. Obtenido de Microsoft News: <https://news.microsoft.com/es-xl/clientes-de-microsoft-comparten-el-impacto-de-la-ia-generativa/>
- News, M. (23 de abril de 2024). *Estudio de Microsoft revela que el 74% de las grandes empresas argentinas incrementará su presupuesto de IA en los próximos dos años*. Obtenido de Microsoft News: <https://news.microsoft.com/es-xl/estudio-de-microsoft-revela-que-el-74-de-las-grandes-empresas-argentinas-incrementara-su-presupuesto-de-ia-en-los-proximos-dos-anos/>
- NOW, I. (28 de febrero de 2023). *Menos costos, más productividad: el impacto real de la IA en las empresas*. Obtenido de IT NOW: <https://www.itnow.connectab2b.com/post/menos-costos-mas-productividad-el-impacto-real-de-la-ia-en-las-empresas>
- Ooi, K.-B., Wei-Han Tan, G., Al-Emran, M., A. Al-Sharafi, M., Capatina, A., Chakraborty, A., . . . Wong, L.-W. (2023). The Potential of Generative Artificial Intelligence Across Disciplines: Perspectives and Future Directions. *Journal of Computer Information Systems*.
- Pashentsev, E., & Bazarkina, D. (2020). *Malicious Use of Artificial Intelligence and International Psychological Security in Latin America*. Moscú, Rusia: International Center for Social and Political Studies and Consulting.
- Pérez, O. (1 de julio de 2021). *Balanced scorecard: Las 4 perspectivas y su importancia*. Obtenido de PeopleNext: <https://blog.peoplenext.com/las-4-perspectivas-del-balanced-scorecard-y-su-importancia>

- Rane, N. L. (2023.). Role and Challenges of ChatGPT and Similar Generative Artificial Intelligence in Finance and Accounting. *SSRN Electronic Journal*.
- Reis, J., Espírito Santo, P., & Melão, N. (2019). Impacts of Artificial Intelligence on Public Administration: A Systematic Literature Review. *2019 14th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*. Coimbra, Portugal.
- Retail, A. (7 de noviembre de 2024). *El impacto de la IA generativa en la banca y servicios financieros en 2024*. Obtenido de América Retail: <https://america-retail.com/secciones/innovacion/el-impacto-de-la-ia-generativa-en-la-banca-y-servicios-financieros-en-2024/>
- Ribeiro, J. L. (2021). Robotic Process Automation and Artificial Intelligence in Industry 4.0 – A literature review. *Procedia Computer Science*, 181.
- Ribeiro, J., Lima, R., Eckhardt, T., & Paiva, S. (2021). Robotic Process Automation and Artificial Intelligence in Industry 4.0 – A Literature Review. *Procedia Computer Science*.
- Rojas-Torres, D., Kshetri, N., Hanafi, M. M., & Kouki, S. (2021). Financial Technology in Latin America. *IT Professional*.
- Salas-Pilco, S. Z., & Yang, Y. (2022). Artificial intelligence applications in Latin American higher education: A systematic review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*.
- Sánchez-Pi, N., Martí, L., Bicharra Garcia, A. C., Baeza-Yates, R., Vellasco, M., & Coello Coello, C. A. (2021). A Roadmap for AI in Latin America. *Side Event on AI in Latin America, Global Partnership for AI (GPAI) Paris Summit*. París, Francia.
- Sharma, S., Kataria, A., & Sandhu, J. K. (2022). Applications, Tools and Technologies of Robotic Process Automation in Various Industries. *2022 International Conference on Decision Aid Sciences and Applications (DASA)*. IEEE.
- Stacey, D. (21 de febrero de 2025). *Colombia afianza su compromiso en la revolución de la IA con una nueva política pública*. Obtenido de El País: https://elpais.com/america-colombia/2025-02-21/colombia-afianza-su-compromiso-en-la-revolucion-de-la-ia-con-una-nueva-politica-publica.html?utm_source=chatgpt.com
- Trabajo, B. M. (31 de julio de 2024). *Generative AI and Jobs in Latin America and the Caribbean*. Obtenido de Banco Mundial: <https://www.bancomundial.org/es/topic/poverty/publication/generative-ai-and-jobs-in-lac>
- Urbanovics, A. (2023). Artificial Intelligence Landscape in South America. *AARMS*.
- Yepes, L. (8 de noviembre de 2024). *IA Generativa: la clave para el futuro de las empresas en América Latina*. Obtenido de Infobae: <https://www.infobae.com/america/inhouse/2024/11/08/ia-generativa-la-clave-para-el-futuro-de-las-empresas-en-america-latina/>

Zheng, X., Li, J., Lu, M., & Wang, F.-Y. (2024). New Paradigm for Economic and Financial Research With Generative AI: Impact and Perspective. *IEEE Transactions on Computational Social Systems*.

11.ANEXOS

11.1 Anexo 1: Tabla de Revisión Bibliográfica

Referencia Bibliográfica	Descriptor de la Lectura	Clasificación
Budhwar et al. (2023). Human resource management in the age of generative artificial intelligence.	Discute las aplicaciones de IA generativa en la gestión de recursos humanos (HRM), con énfasis en productividad y desafíos éticos. Proporciona perspectivas relevantes para entender cómo la IA mejora la eficiencia operativa.	Fundamental
Ooi et al. (2023). The Potential of Generative Artificial Intelligence Across Disciplines .	Revisión interdisciplinaria sobre el impacto potencial de la IA generativa en múltiples sectores. Describe aplicaciones empresariales y desafíos éticos.	Fundamental
Ivanov y Petrova (2022). The Evolution and Impact of Generative AI in Various Industries.	Revisión de la evolución histórica y el impacto de la IA generativa en sectores como salud, manufactura y finanzas. Discute redes generativas adversariales (GAN) y transformadores, y sus aplicaciones éticas e industriales.	Fundamental

Domini et al. (2022). Assessing the Effects of Artificial Intelligence on Startup Performance.	Estudio de caso sobre cómo la IA mejora el desempeño de startups, centrándose en beneficios financieros y transformación organizacional mediante aprendizaje automático y algoritmos auto adaptativos.	Fundamental
Kulkarni & Barde (2024). Applications of Generative AI in FinTech.	Analiza cómo la IA generativa, especialmente en Fintech, aborda problemas clave como detección de fraude, cumplimiento normativo y toma de decisiones basadas en datos. Estudia casos de empresas líderes en la industria financiera.	Fundamental
Rane (2023). Role and Challenges of ChatGPT and Similar Generative AI in Finance and Accounting.	Discute los beneficios de la IA generativa en finanzas, como la automatización de datos y análisis predictivo, así como desafíos éticos relacionados con la privacidad de datos y sesgos algorítmicos.	Fundamental
Ribeiro et al. (2021). Robotic Process Automation and Artificial Intelligence in Industry 4.0.	Analiza el papel de la RPA y su sinergia con la IA en la Industria 4.0, enfocándose en la optimización de procesos organizacionales mediante algoritmos avanzados y minería de datos.	Fundamental
Feuerriegel et al. (2023). Generative AI in Business and Information Systems Engineering.	Detalla las capacidades de la IA generativa en sistemas de información, incluyendo modelos multimodales y su aplicación en generación de contenido y soporte en decisiones.	Fundamental

Chen et al. (2023). From Fiction to Fact: The Growing Role of Generative AI in Business and Finance.	Analiza el impacto de la IA generativa en el sector financiero, destacando su utilidad en análisis de datos, gestión de riesgos y predicción de resultados financieros. Presenta estudios empíricos con herramientas como ChatGPT.	Fundamental
Zheng et al. (2024). New Paradigm for Economic and Financial Research With Generative AI.	Explora un nuevo paradigma en investigación económica y financiera basado en IA generativa, detallando su impacto en gestión de riesgos y fraude financiero.	Fundamental
Dhake et al. (2024). Implications of Generative AI in Banking.	Analiza el impacto transformador de la IA generativa en la banca, incluyendo personalización de servicios, automatización y análisis predictivo.	Fundamental
Dutz, Almeida & Packard (2018). The Jobs of Tomorrow: Technology, Productivity, and Prosperity in Latin America and the Caribbean.	Analiza el impacto de las tecnologías emergentes en la productividad y empleo en América Latina. Ofrece un marco conceptual para evaluar cómo la tecnología puede reducir desigualdades y mejorar empleos en sectores específicos.	Específica
Reis et al. (2019). Impacts of Artificial Intelligence on Public Administration: A Systematic Literature Review .	Revisión sobre cómo la IA mejora la administración pública, destacando la eficiencia operativa en la gestión de datos y la toma de decisiones.	Específica

Salas-Pilco y Yang (2022). Artificial intelligence applications in Latin American higher education: A systematic review.	Revisión sistemática sobre las aplicaciones de la IA en la educación superior de América Latina. Analiza técnicas como aprendizaje automático y procesamiento de lenguaje natural, destacando su impacto en la enseñanza, aprendizaje y administración.	Específica
Urbanovics (2023). Artificial Intelligence Landscape in South America.	Análisis comparativo de las estrategias nacionales de IA en países sudamericanos, resaltando su integración en agendas de digitalización y su potencial para reducir desigualdades.	Específica
Mhlanga (2020). Industry 4.0 in Finance: The Impact of Artificial Intelligence on Digital Financial Inclusion.	Examina cómo la IA mejora la inclusión financiera digital en poblaciones desfavorecidas. Incluye aplicaciones como chatbots, análisis de riesgo y detección de fraudes.	Específica
Clavijo et al. (2019). Digital Financial Services in Latin America.	Revisión del desarrollo de servicios financieros digitales en América Latina. Examina desafíos regulatorios, resistencia cultural y adopción tecnológica.	Específica
Rojas-Torres et al. (2021). Financial Technology in Latin America.	Examina el crecimiento de Fintech en América Latina, con énfasis en inclusión financiera, innovación tecnológica y regulaciones propicias en mercados clave.	Específica
Hemalatha et al. (2021). Impact of Artificial Intelligence on Recruitment and Selection in IT Companies.	Evalúa el uso de la IA en procesos de reclutamiento en el sector tecnológico, destacando beneficios como reducción de sesgos y optimización de la selección de candidatos.	Específica

Korinek (2023). Generative AI for Economic Research: Use Cases and Implications for Economists.	Explora el potencial de la IA generativa para la investigación económica, con énfasis en la automatización de tareas cognitivas y su impacto en la productividad académica.	Específica
Sharma et al. (2022). Applications, Tools and Technologies of Robotic Process Automation in Various Industries.	Detalla las herramientas y aplicaciones de la automatización de procesos robóticos (RPA) en sectores como finanzas y salud, resaltando sus beneficios en eficiencia y precisión.	Específica
Cazzaniga et al. (2024). Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future of Work.	Analiza los impactos de la IA en el mercado laboral, incluyendo desigualdad de ingresos y transición hacia ocupaciones complementarias con IA.	Específica
Bhatnagar et al. (2024). Unleashing the Power of AI in Financial Services .	Examina oportunidades y desafíos de la IA en servicios financieros, resaltando su potencial para crear valor y transformar productos financieros.	Específica
Executive Office of the President (2016). Artificial Intelligence, Automation, and the Economy.	Presenta una evaluación de los impactos de la automatización basada en IA en la economía estadounidense, incluyendo recomendaciones políticas aplicables a otros contextos.	Complementaria
Gómez-Mont et al. (2020). Artificial Intelligence for Social Good in Latin America and the Caribbean.	Informe del BID sobre la adopción de IA en América Latina y el Caribe para mejorar servicios sociales. Identifica iniciativas regionales y casos de uso ético orientados al bien común.	Complementaria

Pashentsev & Bazarkina (2020). Malicious Use of Artificial Intelligence and International Psychological Security in Latin America.	Investiga el uso malicioso de la IA en América Latina y su impacto en la seguridad psicológica internacional, centrándose en amenazas como deepfakes y ciberataques.	Complementaria
Parycek et al. (2024). AI and Automation in Administrative Procedures.	Explora el uso de IA en procedimientos administrativos, abordando potenciales, limitaciones y marcos legales necesarios para garantizar transparencia y eficiencia.	Complementaria
Mannuru et al. (2023). Artificial Intelligence in Developing Countries: The Impact of Generative AI Technologies for Development.	Discute los efectos de la IA generativa en países en desarrollo, destacando tanto oportunidades como desafíos en sectores como educación, empleo y medio ambiente.	Complementaria
Sánchez-Pi et al. (2021). A Roadmap for AI in Latin America.	Proporciona un panorama sobre la implementación de la IA en América Latina, identificando obstáculos y oportunidades clave para maximizar su impacto positivo en la región.	Complementaria
Deloitte (2024). State of Generative AI in the Enterprise.	Presenta hallazgos sobre la adopción de IA generativa en empresas, destacando su potencial para reducir costos y mejorar la productividad global.	Complementaria

***Fuente:** Elaboración propia.*

11.2 Anexo 2: Resúmenes de Documentos Seleccionados

Documento 1: Unleashing the Power of AI in Financial Services: Opportunities, Challenges, and Implications

Autores: Sumit Bhatnagar, Roshan Mahant

Fecha: Julio 2024

Fuente: *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology*, DOI: 10.48175/IJARSCT-19155

El documento analiza cómo la inteligencia artificial (IA) está transformando el sector financiero, destacando oportunidades como la reducción de costos, la mejora de la productividad y la creación de productos financieros innovadores. También aborda desafíos como la privacidad de datos, el cumplimiento regulatorio y el sesgo algorítmico. A pesar de estas dificultades, el crecimiento de la adopción de IA es rápido, con un impacto significativo en la eficiencia y en la creación de valor para la industria. Se proyecta que la IA generará más de \$140 mil millones anuales en valor para la banca global para 2025.

Términos Clave: IA generativa // Servicios financieros // Reducción de costos // Productividad // Cumplimiento regulatorio // Transformación digital // Fintech // Detección de fraudes // Gestión de riesgos // Innovación en servicios financieros

Tipo de Investigación: No especificada

Métodos de Recolección de Datos: Revisión de la literatura, análisis de mercado y proyecciones de crecimiento de la IA en el sector financiero.

Instrumentos Usados: No especificada

Población de Estudio: Instituciones financieras globales, con un enfoque en bancos y fintechs que implementan IA para mejorar sus operaciones.

Principales Resultados o Conclusiones:

- La implementación de IA en finanzas podría reducir los costos operativos entre un 22-25% y mejorar la productividad en un 30-50% mediante la automatización de tareas.
- La adopción de IA aumentó del 45% en 2022 al 85% proyectado para 2025, con un enfoque creciente en mejorar la experiencia del cliente y desarrollar nuevos productos.
- El mercado de la IA generativa en servicios financieros está creciendo a una tasa compuesta del 28.1% anual, con una proyección de superar los \$9,475 millones para 2032.

Relevancia para la Tesis: Este estudio es relevante para la tesis al ofrecer un análisis de cómo la IA generativa puede optimizar la eficiencia operativa en el sector financiero, un tema central para la evaluación del impacto de la IA en la productividad de tareas administrativas en Latinoamérica. La discusión sobre los desafíos regulatorios también proporciona un contexto útil para la implementación de IA en mercados emergentes.

Otros Datos Relevantes: El documento subraya la importancia de desarrollar marcos de gobernanza robustos para asegurar la adopción responsable de la IA, un aspecto crucial para mitigar riesgos asociados con la privacidad y el sesgo en el contexto financiero. Además, destaca que la región de Asia-Pacífico liderará el crecimiento de la IA en servicios financieros en los próximos años.

Documento 2: New Paradigm for Economic and Financial Research With Generative AI: Impact and Perspective

Autores: Xiaolong Zheng, Jingyu Li, Mengyao Lu, Fei-Yue Wang

Fecha: enero 2024

Fuente: *IEEE Transactions on Computational Social Systems*, DOI: 10.1109/TCSS.2023.3334306

El documento presenta un nuevo paradigma de investigación económica y financiera basado en la inteligencia artificial generativa (GAI). Se destaca cómo estas tecnologías pueden transformar la forma de realizar investigaciones mediante la creación de datos sintéticos, mejorando la comprensión de los sistemas económicos complejos. El estudio detalla aplicaciones clave de la GAI en análisis de escenarios extremos, detección de fraudes, y gestión de carteras. Además, se exploran los retos éticos y la necesidad de un enfoque transparente para integrar la GAI en los modelos económicos y financieros.

Términos Clave: IA generativa // Paradigma de investigación // Economía // Finanzas // Datos sintéticos // Detección de fraudes // Modelos económicos // Aprendizaje por refuerzo // Escenarios extremos

Tipo de Investigación: No especificada

Métodos de Recolección de Datos: Análisis de literatura, modelos de generación de datos sintéticos y estudio de casos.

Instrumentos Usados: No especificada

Población de Estudio: Instituciones financieras y académicos interesados en la aplicación de la GAI en la investigación económica.

Principales Resultados o Conclusiones:

- La GAI puede complementar la investigación económica y financiera tradicional mediante la generación de datos sintéticos, facilitando la simulación de escenarios raros y el análisis de tendencias complejas.
- La integración de la GAI en la investigación permite superar las limitaciones de los datos tradicionales, como la escasez y sesgos de las muestras.
- Los modelos de GAI pueden mejorar la eficiencia en tareas de gestión de riesgos y optimización de decisiones financieras, aunque requieren un manejo cuidadoso de sesgos y un marco regulatorio robusto.

Relevancia para la Tesis: El estudio aporta una visión sobre cómo la GAI puede mejorar la eficiencia en la investigación y análisis de datos en el sector financiero, aspecto clave para la aplicación de IA en tareas administrativas y de análisis en Latinoamérica. La generación de datos y el uso de modelos avanzados de GAI ofrecen herramientas para abordar la escasez de datos en mercados emergentes.

Otros Datos Relevantes: El documento enfatiza la importancia de combinar datos reales y generados para obtener una visión más completa de los sistemas económicos. También resalta la necesidad de una colaboración interdisciplinaria para mitigar los riesgos de la GAI y asegurar una adopción ética y responsable.

Documento 3: Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future of Work

Autores: Mauro Cazzaniga, Florence Jaumotte, Longji Li, Giovanni Melina, Augustus J. Panton, Carlo Pizzinelli, Emma Rockall, Marina M. Tavares

Fecha: enero 2024

Fuente: International Monetary Fund (IMF) Staff Discussion Note SDN/2024/001

El documento analiza cómo la inteligencia artificial generativa (Gen-AI) transformará el mercado laboral global, destacando la diferencia en la exposición y preparación entre economías avanzadas y en desarrollo. Si bien las economías avanzadas están más expuestas a los efectos de la IA, también están mejor preparadas para aprovechar sus beneficios. Por otro lado, las economías emergentes y de bajos ingresos, aunque inicialmente menos afectadas, enfrentan desafíos para adaptarse y aprovechar las ventajas de la IA. El estudio examina cómo la IA podría incrementar la productividad y la desigualdad, y cómo las políticas de preparación pueden mitigar estos efectos.

Términos Clave: IA generativa // Desigualdad de ingresos // Mercado laboral // Desplazamiento de empleos // Economías avanzadas // Economías emergentes // Productividad // Reasignación de trabajadores // Infraestructura digital // Preparación para la IA

Tipo de Investigación: No especificada

Métodos de Recolección de Datos: Análisis de datos macroeconómicos, revisión de la literatura sobre el impacto de la IA en mercados laborales y modelado de escenarios.

Instrumentos Usados: No especificada

Población de Estudio: Economías avanzadas y emergentes con énfasis en su capacidad de adaptación al impacto de la IA.

Principales Resultados o Conclusiones:

- Las economías avanzadas, con una alta proporción de empleos orientados a tareas cognitivas, están más expuestas, pero mejor equipadas para implementar la IA que las economías emergentes.
- La adopción de la IA generativa podría aumentar la desigualdad de ingresos, beneficiando especialmente a los trabajadores de altos ingresos con mayor potencial de complementariedad con la IA.
- La mejora en la infraestructura digital y la capacitación de la fuerza laboral son cruciales para que las economías emergentes aprovechen las oportunidades de la IA.

Relevancia para la Tesis: El estudio es relevante para la tesis al proporcionar un análisis detallado de cómo la adopción de la IA generativa puede impactar la eficiencia y la reasignación de trabajadores en economías emergentes de Latinoamérica. Destaca la necesidad de una infraestructura digital robusta y la capacitación para maximizar los beneficios de la IA, aspectos clave para el contexto de implementación de la tesis.

Otros Datos Relevantes: El documento introduce el Índice de Preparación para la IA (AIPI), que evalúa la capacidad de los países para adaptarse a la IA en función de

infraestructura digital, capital humano, y marcos regulatorios. Este índice es útil para comparar la preparación entre países con diferentes niveles de desarrollo.

Documento 4: The State of Generative AI in the Enterprise: Now Decides Next

Autores: Deborshi Dutt, Beena Ammanath, Costi Perricos, Brenna Sniderman

Fecha: enero 2024

Fuente: Deloitte's State of Generative AI in the Enterprise Report, Q1 2024

El documento analiza la adopción de la inteligencia artificial generativa (IA generativa) en las empresas, basándose en una encuesta a 2,835 líderes de negocio y tecnología. Se destaca que la mayoría de las organizaciones enfocan sus esfuerzos de IA generativa en mejorar la eficiencia, la productividad y la reducción de costos. Sin embargo, también se identifican desafíos en áreas como talento, gobernanza y riesgos. El informe subraya la necesidad de colaboración global y regulaciones para manejar los impactos sociales y económicos de la IA generativa, mientras las organizaciones buscan capitalizar el potencial transformador de la tecnología.

Términos Clave: IA generativa // Eficiencia empresarial // Productividad // Gobernanza de IA // Reducción de costos // Riesgos regulatorios // Innovación // Colaboración global // Transformación digital // Talento tecnológico

Tipo de Investigación: Cuantitativa

Métodos de Recolección de Datos: Encuesta a líderes de negocios y tecnología a nivel global entre octubre y diciembre de 2023.

Instrumentos Usados: Cuestionarios de encuesta estructurados.

Población de Estudio: Líderes de empresas que implementan o pilotan IA generativa en 16 países y múltiples sectores industriales.

Principales Resultados o Conclusiones:

- El 79% de los líderes espera que la IA generativa transforme significativamente su organización en los próximos tres años, con un 31% esperando cambios en menos de un año.
- La adopción de IA generativa se centra en la mejora de la productividad (91%) y la reducción de costos (35%), aunque un 29% ya busca impulsar la innovación.
- Las principales barreras para la adopción incluyen la falta de preparación en temas de talento (41%) y gobernanza (41%), lo que limita la implementación a gran escala de IA generativa.

Relevancia para la Tesis: El estudio es relevante para la tesis al proporcionar un panorama actualizado sobre cómo la IA generativa se implementa para mejorar la productividad y reducir costos en el sector empresarial. Además, destaca los desafíos de talento y gobernanza que son críticos para una adopción exitosa, elementos que también son relevantes para la integración de IA en tareas administrativas en el contexto latinoamericano.

Otros Datos Relevantes: El informe enfatiza la importancia de una estrategia de reinversión de los beneficios generados por la mejora de la eficiencia y la productividad

mediante IA generativa, sugiriendo que las organizaciones deben enfocarse en desarrollar capacidades innovadoras y adaptativas para mantener su ventaja competitiva.

Documento 5: Impacts and Implications of Generative AI and Large Language Models: Redefining Banking Sector

Autores: Saroj P. Dhake, Leena Lassi, Amrutha Hippalgaonkar, Ruchita Ajit Gaidhani, Jyothi N M

Fecha: 2024

Fuente: European Economic Letters, Vol 14, Issue 2, 2024

El documento examina la integración de la inteligencia artificial generativa (GenAI) y los modelos de lenguaje grande (LLM) en el sector bancario, destacando cómo estas tecnologías están transformando la experiencia del cliente, automatizando tareas operativas y ofreciendo servicios financieros personalizados. Además, aborda los retos relacionados con el cumplimiento regulatorio, la ética y la seguridad de los datos. El estudio destaca tanto los beneficios inmediatos como las implicaciones a largo plazo de la adopción de GenAI y LLM, proporcionando un análisis exhaustivo de cómo estas tecnologías están remodelando el sector bancario.

Términos Clave: IA generativa // Modelos de lenguaje grande (LLM) // Banca // Automatización de tareas // Personalización de servicios // Cumplimiento regulatorio // Seguridad de datos // Análisis predictivo // Transformación digital // Fintech

Tipo de Investigación: No especificada

Métodos de Recolección de Datos: Revisión de la literatura y análisis de casos de implementación de GenAI y LLM en bancos.

Instrumentos Usados: No especificada

Población de Estudio: Instituciones bancarias globales que adoptan GenAI y LLM para mejorar la eficiencia y la experiencia del cliente.

Principales Resultados o Conclusiones:

- La implementación de GenAI y LLM en el sector bancario mejora la atención al cliente mediante chatbots avanzados, lo que reduce costos y mejora la satisfacción del cliente.
- Estas tecnologías permiten una toma de decisiones más rápida y precisa en áreas como la detección de fraudes y la evaluación de riesgos crediticios.
- La adopción de LLMs privados por grandes bancos promete mejorar la seguridad de los datos y la personalización de los servicios, aunque plantea desafíos en términos de transparencia y sesgos en los modelos.

Relevancia para la Tesis: Este estudio es relevante para la tesis al ofrecer ejemplos concretos de cómo la GenAI puede optimizar la eficiencia y la personalización en el sector financiero, un aspecto clave para la mejora de procesos administrativos. Además, destaca la importancia de abordar las preocupaciones éticas y de seguridad, esenciales para la implementación responsable de estas tecnologías en Latinoamérica.

Otros Datos Relevantes: El documento menciona que el mercado de GenAI en los servicios financieros podría alcanzar los \$9,475 millones para 2032, con una tasa de crecimiento anual del 28.1%. También subraya la importancia de la colaboración entre bancos y proveedores de nube para mejorar la eficiencia y reducir costos mediante la adopción de LLMs personalizados.

Documento 6: Artificial Intelligence in Developing Countries: The Impact of Generative AI Technologies for Development

Autores: Nishith Reddy Mannuru, Sakib Shahriar, Zoë Abbie Teel, Ting Wang, Brady D. Lund, Solomon Tijani, et al.

Fecha: septiembre 2023

Fuente: Information Development, DOI: 10.1177/02666669231200628

El documento explora el potencial de la inteligencia artificial generativa (IA generativa) en los países en desarrollo, analizando tanto sus efectos positivos como negativos en sectores como la educación, la salud y la industria. Se subraya la capacidad de la IA generativa para mejorar la productividad y superar barreras tecnológicas, pero también se reconocen desafíos significativos como la falta de infraestructura y el riesgo de aumentar las desigualdades existentes. El estudio enfatiza la necesidad de apoyo e inversión para que la IA generativa contribuya al desarrollo inclusivo en estos contextos.

Términos Clave: IA generativa // Cuarta Revolución Industrial // Países en desarrollo // Crecimiento económico // Educación // Desigualdad digital //

Infraestructura tecnológica // Automatización // Inclusión digital // Desplazamiento laboral

Tipo de Investigación: No especificada

Métodos de Recolección de Datos: Revisión de literatura, análisis de casos y proyecciones sobre la adopción de IA generativa en países en desarrollo.

Instrumentos Usados: No especificada

Población de Estudio: Países en desarrollo y economías emergentes, con énfasis en su capacidad de adoptar tecnologías de IA generativa.

Principales Resultados o Conclusiones:

- La adopción de la IA generativa puede facilitar el crecimiento económico en países en desarrollo al automatizar procesos y mejorar la eficiencia en sectores como la educación y la salud.
- Sin embargo, la falta de acceso a la tecnología y la infraestructura adecuada puede limitar el impacto positivo de la IA generativa, perpetuando las desigualdades existentes.
- Se requiere inversión en infraestructura digital y formación de habilidades para que los países en desarrollo puedan aprovechar los beneficios de la IA y minimizar sus riesgos.

Relevancia para la Tesis: Este estudio es relevante para la tesis al proporcionar un análisis de cómo la IA generativa puede influir en la mejora de la productividad y la

inclusión digital en contextos latinoamericanos. La necesidad de infraestructura tecnológica y formación para maximizar los beneficios de la IA es un tema clave para su implementación en tareas administrativas en la región.

Otros Datos Relevantes: El estudio destaca la importancia de integrar la IA generativa en la Cuarta Revolución Industrial, asegurando que los países en desarrollo no queden rezagados. También se abordan los riesgos de una dependencia excesiva en la IA, que podría limitar la innovación local.

Documento 7: A Roadmap for AI in Latin America

Autores: Nayat Sanchez-Pi, Luis Martí, Ana Cristina Bicharra Garcia, Ricardo Baeza Yates, Marley Vellasco, Carlos A. Coello Coello

Fecha: noviembre 2021

Fuente: Side event AI in Latin America of the Global Partnership for AI (GPAI) Paris Summit

El documento presenta un plan de acción para promover la inteligencia artificial (IA) en América Latina, enfocándose en superar los obstáculos que limitan su desarrollo en la región. Se identifican los principales retos, como la falta de infraestructura tecnológica, la baja inversión privada, y la necesidad de regulación adecuada para el uso de IA. Además, se proponen acciones para fomentar un ecosistema inclusivo de IA, mejorar la calidad de los datos y promover la educación en IA. El estudio subraya la importancia de un enfoque colaborativo entre gobierno, sector privado y academia para maximizar el impacto positivo de la IA en la región.

Términos Clave: IA en América Latina // Infraestructura tecnológica // Regulación de IA // Ecosistema de IA // Inversión privada // Brecha digital // Capacitación en IA // Gobernanza de datos // Desigualdad social // Innovación tecnológica

Tipo de Investigación: No especificada

Métodos de Recolección de Datos: Revisión de la literatura y análisis de políticas públicas relacionadas con la IA en la región.

Instrumentos Usados: No especificada

Población de Estudio: Países de América Latina, con énfasis en sus estrategias y políticas de inteligencia artificial.

Principales Resultados o Conclusiones:

- La adopción de IA en América Latina se enfrenta a barreras como la escasa inversión privada y la falta de infraestructuras tecnológicas robustas.
- El documento propone un enfoque colaborativo entre sectores para cerrar la brecha digital y crear un ecosistema de IA que promueva el desarrollo sostenible.
- Las estrategias nacionales de IA deben incluir políticas de capacitación y regulación para garantizar un uso ético y responsable de la tecnología.

Relevancia para la Tesis: Este estudio es relevante para la tesis ya que ofrece un análisis de los desafíos y oportunidades para la adopción de IA en América Latina, destacando la importancia de una infraestructura adecuada y de políticas inclusivas para mejorar la productividad en tareas administrativas. Esto es clave para evaluar cómo la IA generativa podría contribuir a la transformación digital en la región.

Otros Datos Relevantes: El documento subraya la importancia de desarrollar iniciativas de "IA para el bien común" y la necesidad de una gobernanza de datos abierta para mejorar la calidad de los datos disponibles, lo cual podría beneficiar a varios sectores, incluido el financiero.

Documento 8: From Fiction to Fact: The Growing Role of Generative AI in Business and Finance

Autores: Boyang Chen, Zongxiao Wu, Ruoran Zhao

Fecha: 2023

Fuente: Journal of Chinese Economic and Business Studies, Vol. 21, No. 4, pp. 471-496, DOI: 10.1080/14765284.2023.2245279

El documento analiza el impacto de la inteligencia artificial generativa (IA generativa) en el sector empresarial y financiero, destacando su capacidad para transformar el análisis de datos y la toma de decisiones. Se evalúan aplicaciones prácticas de herramientas como ChatGPT para realizar análisis de sentimiento, detectar riesgos financieros y mejorar la eficiencia operativa en el manejo de datos no estructurados. Además, se discuten desafíos éticos como la protección de datos y la

regulación de la IA, así como las implicaciones de la adopción de estas tecnologías en mercados financieros.

Términos Clave: IA generativa // ChatGPT // Análisis de sentimiento // Finanzas // Procesamiento de lenguaje natural (NLP) // Automatización // Regulación de IA // Riesgo financiero // Herramientas de decisión // Datos sintéticos

Tipo de Investigación: No especificada

Métodos de Recolección de Datos: Estudio de caso y análisis empírico de la capacidad de ChatGPT para realizar análisis de sentimiento en informes corporativos.

Instrumentos Usados: No especificada

Población de Estudio: Empresas y participantes del mercado financiero que utilizan IA generativa para mejorar la toma de decisiones.

Principales Resultados o Conclusiones:

- ChatGPT puede realizar análisis de sentimiento en textos financieros, prediciendo la capacidad de gestión de riesgos de las empresas y el desempeño de acciones.
- La adopción de IA generativa mejora la eficiencia en el análisis de datos y facilita la toma de decisiones basada en grandes volúmenes de información no estructurada.

- Las preocupaciones éticas y la necesidad de un marco regulatorio adecuado son claves para asegurar una implementación responsable de la IA generativa en el sector financiero.

Relevancia para la Tesis: Este estudio es relevante para la tesis ya que ofrece un análisis detallado de cómo la IA generativa puede ser utilizada para optimizar la eficiencia en el manejo de datos y en la toma de decisiones en el sector financiero, aspectos fundamentales para la mejora de tareas administrativas en contextos latinoamericanos.

Otros Datos Relevantes: El documento sugiere que la capacidad de ChatGPT para manejar información no estructurada puede ser una herramienta poderosa para la gestión de riesgos y la previsión de movimientos del mercado, ayudando a los inversores a tomar decisiones más informadas.

Documento 9: Generative AI for Economic Research: Use Cases and Implications for Economists

Autores: Anton Korinek

Fecha: diciembre 2023

Fuente: Journal of Economic Literature, Vol. 61, No. 4, pp. 1281–1317, DOI: 10.1257/jel.20231736

El documento explora las aplicaciones de la inteligencia artificial generativa (IA generativa), especialmente los modelos de lenguaje grandes (LLMs), en la investigación económica. Se identifican seis áreas principales donde estas herramientas pueden ser

útiles: generación de ideas, escritura, investigación de antecedentes, análisis de datos, programación y derivaciones matemáticas. Se destaca cómo estas tecnologías pueden automatizar tareas pequeñas y repetitivas, mejorando la productividad de los investigadores. Además, el estudio analiza las limitaciones y los riesgos asociados con el uso de estas herramientas, como la generación de contenido erróneo y los desafíos éticos.

Términos Clave: IA generativa // Modelos de lenguaje grande (LLMs) // Automatización cognitiva // Productividad en la investigación // Economía // Análisis de datos // Programación // Derivaciones matemáticas // Riesgos éticos // Investigación académica

Tipo de Investigación: No especificada

Métodos de Recolección de Datos: Revisión de la literatura, análisis de casos y demostraciones de uso práctico de LLMs en la investigación económica.

Instrumentos Usados: No especificada

Población de Estudio: Investigadores y economistas que buscan integrar IA generativa en su trabajo académico.

Principales Resultados o Conclusiones:

- Los LLMs pueden aumentar significativamente la productividad de los economistas al automatizar tareas repetitivas, como la generación de ideas y la redacción de textos.

- Aunque estas herramientas facilitan el análisis de datos y la codificación, también pueden presentar errores y sesgos, por lo que es crucial la supervisión humana.
- Se prevé que la automatización cognitiva mediante IA generativa tendrá un impacto profundo en la investigación económica a largo plazo, potencialmente cambiando el valor del trabajo cognitivo.

Relevancia para la Tesis: Este estudio es relevante para la tesis ya que ofrece un marco para comprender cómo la IA generativa puede mejorar la eficiencia en tareas de investigación y análisis de datos en el ámbito económico, lo que puede ser extrapolado a la mejora de la productividad en tareas administrativas en Latinoamérica.

Otros Datos Relevantes: El documento incluye un recurso en línea actualizado regularmente con las últimas aplicaciones y capacidades de los LLMs para la investigación económica, lo que puede ser útil para mantenerse al día con los avances en esta tecnología.

12.ACRONIMOS

IA: Inteligencia Artificial. Es un campo de la informática enfocado en desarrollar sistemas y algoritmos capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, la percepción y la toma de decisiones. Este concepto incluye subdisciplinas como el aprendizaje automático, el procesamiento de lenguaje natural y la visión por computadora (Chen, Wu, & Zhao, 2023).

IA Generativa: Una subcategoría de la inteligencia artificial que se centra en la creación de contenido nuevo y original basado en datos existentes. Esta tecnología utiliza modelos avanzados como Generative Adversarial Networks (GANs) y Transformers, y se aplica en áreas como la generación de texto, imágenes y datos sintéticos (Zheng, Li, Lu, & Wang, 2024).

GANs: Redes Generativas Antagónicas (*Generative Adversarial Networks*). Modelos de aprendizaje profundo diseñados para generar nuevos datos imitando patrones del conjunto de datos original. Son ampliamente utilizados en aplicaciones creativas de la IA (Goodfellow et al., 2014, citado en Ribeiro et al., 2021).

PLN: Procesamiento de Lenguaje Natural. Subdisciplina de la inteligencia artificial que permite a los sistemas comprender, interpretar y generar texto o lenguaje hablado, lo que facilita la interacción hombre-máquina (Chen, Wu, & Zhao, 2023).

RPA: Automatización Robótica de Procesos (*Robotic Process Automation*). Tecnología que emplea bots de software para realizar tareas repetitivas y rutinarias en sistemas digitales, liberando a los empleados de actividades mecánicas (Ribeiro, Lima, Eckhardt, & Paiva, 2021).

ROI: Retorno sobre la Inversión (*Return on Investment*). Indicador financiero utilizado para evaluar la rentabilidad de una inversión comparando los beneficios obtenidos con los costos incurridos (Cazzaniga, 2024).

FinTech: Tecnología Financiera (*Financial Technology*). Concepto que describe el uso de tecnología avanzada para mejorar o automatizar servicios financieros, como pagos digitales, préstamos, y gestión de riesgos (Bhatnagar & Mahant, 2024).

LLMs: Modelos de Lenguaje Grande (*Large Language Models*). Algoritmos de aprendizaje profundo diseñados para procesar y generar texto que imita el lenguaje humano, utilizados en tareas como la traducción automática, la generación de contenido y la resolución de preguntas (Zheng, Li, Lu, & Wang, 2024).

KPI: Indicadores Clave de Desempeño (*Key Performance Indicators*). Métricas utilizadas para evaluar el éxito de una organización o proyecto al alcanzar objetivos estratégicos específicos.