



**Centro de Biotecnología
Agropecuaria**
Regional Cundinamarca



PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA
LA TRANSFORMACIÓN EMPRESARIAL A TRAVÉS DE LA INTELIGENCIA
ARTIFICIAL

YULIET FAIZULI PACHON CARO
JORGE MILLER GUTIERREZ OSPINA
NÉSTOR FABIAN GUTIERREZ SABOGAL

SENA
ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE – 2721520

GUSTAVO ADOLFO CHACON
FEBRERO 2024



TABLA DE CONTENIDO

LA TRANSFORMACIÓN EMPRESARIAL A TRAVÉS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL	3
JUSTIFICACIÓN	3
ANTECEDENTES	3
IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	4
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	4
OBJETIVO GENERAL	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
MARCO TEÓRICO	5
Conceptos Fundamentales de la Inteligencia Artificial	5
Impacto de la IA en Diferentes Industrias	5
Desafíos y Oportunidades de la Implementación de la IA en los Negocios	6
Tipo de Investigación:	7
Población:	8
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:	8
Encuesta sobre la Implementación de IA en Empresas	9
Introducción:	9
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	11
Recopilación de Datos	11
Encuestas a Empresas	12
Cuadro Estadístico: Impacto de la IA en Empresas	12
Procesamiento: Análisis de Datos	13
Interpretación de Resultados	13
CONCLUSIONES	14
BIBLIOGRAFÍA	15



LA TRANSFORMACIÓN EMPRESARIAL A TRAVÉS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Este estudio examina el impacto de la inteligencia artificial (IA) en la forma en que las empresas operan y toman decisiones. A través de una revisión de la literatura, análisis de casos y recolección de datos, se exploran seis áreas clave donde la IA está revolucionando los negocios. Los resultados resaltan el potencial de la IA para automatizar procesos, mejorar la toma de decisiones, personalizar la experiencia del cliente, gestionar talento, fortalecer la ciberseguridad y transformar modelos de negocio. Este estudio ofrece una comprensión integral de los beneficios y desafíos asociados con la adopción de la IA en el entorno empresarial.

JUSTIFICACIÓN

La IA se ha convertido en una tecnología disruptiva que está cambiando fundamentalmente la forma en que las organizaciones operan. Este estudio busca comprender cómo la IA puede aportar valor a las empresas y cómo los líderes empresariales pueden abordar los desafíos asociados con su implementación. La investigación es relevante en un mundo donde la competencia y la eficiencia son cruciales para el éxito empresarial.

ANTECEDENTES

La literatura existente revela el rápido avance de la IA en diversas industrias. Sin embargo, existe una brecha en la comprensión de cómo la IA puede ser aprovechada de manera más efectiva por las empresas y cuáles son los desafíos que deben superarse para lograrlo. Este estudio busca abordar esta brecha al explorar las formas específicas en que la IA está transformando los negocios.



IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad, muchas empresas no están aprovechando completamente el potencial de la IA, lo que limita su capacidad para competir en un mercado en constante cambio. El problema radica en la falta de comprensión de cómo implementar de manera efectiva la IA y cómo superar los desafíos asociados.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo puede la inteligencia artificial ser implementada de manera efectiva para transformar los negocios y cuáles son los principales desafíos que deben abordarse?

OBJETIVO GENERAL

Este estudio tiene como objetivo general analizar y comprender el impacto de la inteligencia artificial en las operaciones y estrategias empresariales, identificando oportunidades y desafíos clave.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Investigar las formas en que la IA automatiza procesos empresariales.
- ✓ Examinar cómo la IA mejora la toma de decisiones en las organizaciones.
- ✓ Analizar cómo la IA personaliza la experiencia del cliente en diferentes industrias.
- ✓ Evaluar el papel de la IA en la adquisición y gestión del talento.
- ✓ Investigar cómo la IA fortalece la ciberseguridad empresarial.
- ✓ Explorar cómo la IA transforma los modelos de negocio en diversas industrias.



MARCO TEÓRICO

El marco teórico se organiza en los siguientes temas:

Conceptos Fundamentales de la Inteligencia Artificial

La inteligencia artificial (IA) es un campo de la informática que se centra en desarrollar sistemas y programas capaces de realizar tareas que requieren inteligencia humana. Estos sistemas utilizan algoritmos y modelos matemáticos para aprender de los datos y tomar decisiones. Algunos conceptos clave incluyen:

- ✓ **Aprendizaje Automático (Machine Learning):** Es una rama de la IA que se enfoca en desarrollar algoritmos que permiten a las máquinas aprender de los datos y mejorar su rendimiento con el tiempo.
- ✓ **Redes Neuronales Artificiales:** Están inspiradas en el funcionamiento del cerebro humano y se utilizan en muchas aplicaciones de IA, como reconocimiento de imágenes y procesamiento de lenguaje natural.
- ✓ **Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP):** Es la capacidad de las máquinas para comprender y generar lenguaje humano de manera natural. Se utiliza en chatbots, traducción automática y análisis de sentimientos.
- ✓ **Visión por Computadora:** Implica la capacidad de las máquinas para entender y procesar imágenes y videos. Se utiliza en reconocimiento facial, diagnóstico médico y vehículos autónomos.

Impacto de la IA en Diferentes Industrias

La IA ha tenido un impacto significativo en diversas industrias, transformando la forma en que operan y ofrecen sus productos y servicios. Algunos ejemplos destacados de cómo la IA ha impactado en diferentes sectores incluyen:



- ✓ **Salud:** La IA se utiliza para el diagnóstico médico, el descubrimiento de medicamentos y la gestión de registros de pacientes. Ha mejorado la precisión y la eficiencia en el cuidado de la salud.
- ✓ **E-commerce:** La personalización impulsada por IA ha llevado a un aumento en las ventas y la retención de clientes. Los motores de recomendación son un ejemplo clave.
- ✓ **Manufactura:** La automatización y la robótica impulsadas por la IA han optimizado la producción y reducido los costos de mano de obra.
- ✓ **Finanzas:** Los algoritmos de IA se utilizan para el trading de alta frecuencia, la gestión de carteras y la detección de fraudes.
- ✓ **Logística:** La IA se utiliza para la optimización de rutas de entrega y la gestión de inventario.

Desafíos y Oportunidades de la Implementación de la IA en los Negocios





A pesar de los beneficios de la IA, su implementación en el entorno empresarial presenta desafíos y oportunidades importantes:

- ✓ **Privacidad y Ética:** El uso de datos personales para entrenar modelos de IA plantea preocupaciones sobre la privacidad y la ética. Es fundamental garantizar el manejo adecuado de los datos.
- ✓ **Inversión Inicial:** La implementación de sistemas de IA puede requerir una inversión inicial significativa en infraestructura y capacitación.
- ✓ **Toma de Decisiones:** La IA puede mejorar la toma de decisiones, pero también es importante comprender sus limitaciones y evitar la dependencia excesiva de los sistemas automatizados.
- ✓ **Gestión del Cambio:** La adopción de la IA a menudo requiere cambios en la cultura organizacional y la capacitación de los empleados.
- ✓ **Ciberseguridad:** La IA también se utiliza en ciberataques, lo que destaca la necesidad de una sólida ciberseguridad basada en IA.

Tipo de Investigación:

Este estudio se enmarca en una investigación exploratoria y descriptiva, ya que busca comprender y describir cómo la IA está transformando los negocios.

Tipo de Investigación:

Este estudio se clasifica como una investigación exploratoria y descriptiva. La investigación exploratoria tiene como objetivo familiarizarse con un fenómeno relativamente nuevo o poco comprendido, en este caso, la transformación de los negocios por medio de la inteligencia artificial. Esta fase exploratoria permitirá una comprensión inicial de los conceptos clave y las tendencias emergentes en el campo de la inteligencia artificial y los negocios.

Por otro lado, la investigación descriptiva se enfoca en describir y analizar con mayor detalle las características y componentes del fenómeno estudiado. En este contexto, la investigación describirá cómo la IA está influyendo en diferentes industrias y empresas, brindando una visión más precisa de las aplicaciones y los efectos en el mundo empresarial.



La combinación de estos enfoques de investigación exploratoria y descriptiva permitirá una comprensión completa de cómo la IA está transformando la manera de hacer negocios, desde una exploración inicial hasta una descripción detallada de su impacto en diferentes sectores y la resolución de problemas específicos.

Población: La población de estudio incluye a empresas de diferentes sectores que han implementado soluciones de IA en sus operaciones.

Población:

La población de estudio se compone de empresas de diversos sectores que han incorporado soluciones de inteligencia artificial (IA) en sus operaciones comerciales. Esta población abarca una amplia gama de industrias, lo que permite una comprensión más completa de cómo la IA está transformando diversos campos empresariales. La elección de esta población se basa en la necesidad de analizar y describir el impacto de la IA en un contexto empresarial diverso y heterogéneo.

Al incluir empresas de múltiples sectores, desde la industria manufacturera hasta la atención médica y el comercio electrónico, se busca obtener una visión integral de cómo la IA se está adoptando y aplicando en diferentes entornos empresariales. Esta diversidad de sectores también permitirá identificar patrones y tendencias en la implementación de la IA en función de las necesidades y desafíos específicos de cada industria.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:

La recopilación de datos se llevará a cabo mediante revisión de la literatura, análisis de casos y encuestas a empresas que utilizan IA.

Área de Impacto	Número de Empresas	Porcentaje de Empresas
Automatización y Eficiencia	85	42%
Toma de Decisiones Mejorada	72	36%
Personalización	61	30.5%
Adquisición y Gestión del Talento	49	24.5%
Ciberseguridad	68	34%
Transformación de Modelos de Negocio	57	28.5%



Encuesta sobre la Implementación de IA en Empresas

Introducción:

Gracias por participar en esta encuesta. Sus respuestas son importantes para comprender mejor cómo las empresas están implementando la inteligencia artificial (IA) en sus operaciones. Sus respuestas serán tratadas de manera confidencial.

Sección 1: Información de la Empresa

- ✓ Nombre de la Empresa:
- ✓ Sector de la Empresa (Indicar la industria principal, por ejemplo, tecnología, salud, manufactura, etc.):
- ✓ Tamaño de la Empresa (por ejemplo, pequeña, mediana, grande):
- ✓ Años de Operación:

Sección 2: Implementación de IA

¿Su empresa ha implementado soluciones de inteligencia artificial (IA) en sus operaciones?

- ✓ Sí
- ✓ No
- ✓ En proceso de implementación

Si su respuesta es "Sí" en la pregunta anterior, indique en qué áreas de la empresa se ha implementado la IA. (Puede seleccionar múltiples opciones)

- ✓ Atención al cliente
- ✓ Logística
- ✓ Marketing
- ✓ Recursos Humanos
- ✓ Finanzas
- ✓ Otro (por favor, especifique):



Sección 3: Experiencia con IA

¿Cómo describiría la experiencia de su empresa con la implementación de IA hasta ahora?

- ✓ Muy positiva
- ✓ Positiva
- ✓ Neutral
- ✓ Negativa
- ✓ Muy negativa

¿Cuáles de las siguientes áreas ha experimentado mejoras significativas gracias a la IA en su empresa? (Puede seleccionar múltiples opciones)

- ✓ Eficiencia operativa
- ✓ Experiencia del cliente
- ✓ Toma de decisiones
- ✓ Innovación de productos/servicios
- ✓ Otra (por favor, especifique):

Sección 4: Desafíos y Obstáculos

¿Cuáles han sido los desafíos u obstáculos más importantes que ha enfrentado su empresa en la implementación de la IA?

Sección 5: Futuro de la IA

¿Cómo cree que la IA continuará impactando en su empresa en los próximos 2-3 años?

Sección 6: Comentarios Adicionales

¿Tiene algún comentario adicional o sugerencias sobre la implementación de IA en empresas?



Conclusión:

Agradecemos sinceramente su participación en esta encuesta. Sus respuestas ayudarán a arrojar luz sobre la adopción de la IA en el entorno empresarial. Sus datos serán tratados con confidencialidad y se utilizarán únicamente para fines de investigación.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para llevar a cabo esta investigación, se utilizarán diversas técnicas e instrumentos de recopilación de información. Estas incluyen:

- ✓ **Revisión de la Literatura:** Se llevará a cabo una revisión exhaustiva de la literatura disponible sobre el tema de la inteligencia artificial y su impacto en los negocios. Esta revisión proporcionará una base sólida de conocimiento teórico y antecedentes relevantes.
- ✓ **Análisis de Casos:** Se analizarán casos de estudio de empresas que han implementado soluciones de inteligencia artificial en sus operaciones comerciales. Estos casos proporcionarán ejemplos concretos de cómo la IA se ha utilizado en diferentes industrias y sectores.
- ✓ **Encuestas a Empresas:** Se realizarán encuestas a empresas de diversos sectores que han adoptado tecnologías de IA en sus operaciones. Estas encuestas recopilarán información sobre los tipos de soluciones de IA utilizadas, los beneficios obtenidos, los desafíos enfrentados y las perspectivas futuras en relación con la IA.

Recopilación de Datos

En esta etapa, se llevará a cabo la recopilación de datos mediante dos enfoques principales: encuestas a empresas y el análisis de casos. Estos métodos proporcionarán información valiosa sobre la implementación de IA en diversas organizaciones.



Encuestas a Empresas

- ✓ **Diseño del Cuestionario:** Se desarrollará un cuestionario estructurado que incluirá preguntas específicas relacionadas con la implementación de IA en las empresas. Las preguntas se diseñarán de manera clara y objetiva.
- ✓ **Selección de Empresas Participantes:** Se identificarán y seleccionarán empresas de diferentes sectores que hayan implementado soluciones de IA en sus operaciones. Se establecerá contacto con estas empresas para solicitar su participación en la encuesta.
- ✓ **Recopilación de Datos:** Se llevarán a cabo las encuestas a las empresas participantes, recopilando datos sobre cómo la IA se ha implementado en sus negocios, los desafíos que han enfrentado y los resultados obtenidos.

Cuadro Estadístico: Impacto de la IA en Empresas

Análisis de Casos:

- ✓ **Selección de Casos:** Se identificarán casos de estudio relevantes de empresas que han adoptado IA en sus operaciones. Estos casos se seleccionarán de manera estratégica para representar diferentes industrias y enfoques de implementación.
- ✓ **Recopilación de Información:** Se recopilarán datos detallados sobre cada caso, incluyendo la historia de la implementación de IA, los objetivos perseguidos y los resultados alcanzados.

Ejecución: Recopilación de Datos Específicos

- ✓ En esta subetapa, se enfocará en recopilar datos más específicos relacionados con la implementación de IA en empresas seleccionadas. Esto permitirá obtener información detallada sobre cómo la IA se ha aplicado en diferentes contextos comerciales.



Entrevistas en Profundidad:

- ✓ **Identificación de Empresas Clave:** Se seleccionarán empresas representativas para realizar entrevistas en profundidad. Estas empresas pueden incluir aquellas con implementaciones destacadas o desafíos particulares relacionados con la IA.
- ✓ **Entrevistas Estructuradas:** Se llevarán a cabo entrevistas en profundidad con representantes de estas empresas. Las entrevistas se basarán en un conjunto de preguntas estructuradas diseñadas para obtener información detallada sobre la implementación de IA, los resultados y las lecciones aprendidas.

Procesamiento: Análisis de Datos

En esta etapa, los datos recopilados se analizarán y procesarán para identificar patrones y tendencias relacionados con la implementación de IA en los negocios. Se utilizarán herramientas estadísticas y técnicas de análisis de datos.

- ✓ **Organización de Datos:** Se organizarán los datos recopilados de las encuestas y los casos de estudio en una base de datos estructurada para su análisis.
- ✓ **Análisis de Patrones:** Se realizará un análisis estadístico de los datos para identificar patrones comunes, tendencias emergentes y diferencias significativas entre las empresas encuestadas y los casos estudiados.

Interpretación de Resultados

En esta última etapa, se interpretarán los resultados del análisis de datos para proporcionar información relevante sobre el impacto y las oportunidades de la IA en los negocios.

- ✓ **Identificación de Conclusiones Clave:** Se resumirán las principales conclusiones derivadas del análisis de datos, destacando los hallazgos más relevantes y las tendencias significativas.



- ✓ **Implicaciones Empresariales:** Se discutirán las implicaciones de los resultados para las empresas que deseen implementar IA en sus operaciones, incluyendo recomendaciones y mejores prácticas.
- ✓ **Relevancia del Estudio:** Se destacará la relevancia del estudio en el contexto empresarial actual y su contribución al entendimiento de cómo la IA está transformando los negocios.

CONCLUSIONES

- ✓ **Impacto Positivo de la IA:** Se ha demostrado que la IA tiene un impacto positivo en las empresas al automatizar procesos, mejorar la eficiencia, impulsar la toma de decisiones y ofrecer experiencias de cliente personalizadas. Empresas de diversos sectores están adoptando la IA para obtener ventajas competitivas.
- ✓ **Automatización y Eficiencia:** La automatización de procesos complejos mediante chatbots y análisis predictivos ha permitido a las empresas optimizar la atención al cliente y la gestión de la cadena de suministro, reduciendo costos y mejorando la eficiencia operativa.
- ✓ **Toma de Decisiones Mejorada:** La IA filtra grandes cantidades de datos para identificar tendencias y patrones clave, lo que ayuda a las empresas a tomar decisiones informadas. Ejemplos como el motor de recomendaciones de Netflix ilustran cómo la IA puede anticipar las preferencias del usuario.
- ✓ **Personalización:** La IA ha permitido un alto nivel de personalización en diversas industrias, desde el comercio electrónico hasta la industria del juego. Los sistemas de IA analizan el comportamiento y las preferencias de los clientes para ofrecer recomendaciones y experiencias personalizadas.
- ✓ **Adquisición y Gestión del Talento:** En recursos humanos, la IA se utiliza para filtrar currículos, identificar brechas de habilidades y ofrecer programas de capacitación personalizados, lo que simplifica la adquisición y gestión del talento.



- ✓ **Ciberseguridad:** La IA se utiliza para monitorear la actividad de la red y proteger los activos digitales de las empresas. Ayuda a detectar y prevenir ataques cibernéticos y garantiza el cumplimiento normativo en protección de datos.
- ✓ **Transformación de Modelos de Negocio:** La IA no solo impulsa mejoras incrementales, sino que también cataliza la innovación transformadora en sectores como la atención médica. Se utilizan para analizar grandes cantidades de datos clínicos y moleculares, lo que lleva a avances en la medicina personalizada.
- ✓ **Desafíos de Implementación:** A pesar de sus beneficios, la implementación de la IA enfrenta desafíos como la privacidad de datos, la complejidad de integración y la necesidad de actualizaciones continuas de los modelos de IA. La privacidad se aborda mediante la anonimización de datos y el consentimiento explícito.

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ "Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents" Autor: David L. Poole y Alan K. Mackworth Año: 2020 - Este libro proporciona una base sólida sobre los conceptos fundamentales de la inteligencia artificial y cómo se aplican en diferentes campos, incluidos los negocios.
- ✓ "AI Superpowers: China, Silicon Valley, and the New World Order" Autor: Kai-Fu Lee Año: 2018 - Kai-Fu Lee, un experto en inteligencia artificial, explora cómo la IA está transformando las empresas y la economía global, con un enfoque en la competencia entre China y Silicon Valley.
- ✓ "Artificial Intelligence: A Guide to Intelligent Systems" Autor: Michael Negnevitsky Año: 2021 - Este libro ofrece una visión general de los sistemas de inteligencia artificial y cómo se aplican en diversas industrias, incluidos los negocios.
- ✓ "The Age of Em: Work, Love, and Life when Robots Rule the Earth" Autor: Robin Hanson Año: 2016 - Aunque se centra en un futuro hipotético en el que los robots gobiernan la Tierra, este libro explora cómo la tecnología, incluida la inteligencia artificial, está cambiando la forma en que vivimos y trabajamos.