

Opción Seminario-Diplomado

El Impacto de la Implementación de IA y BI en la Eficiencia Operativa y Calidad del Marketing Digital Aplicado Directamente en los Escenarios de Interacción con los Clientes

Corporación Universitaria Remington.
Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas
Administración de Negocios Internacionales

Jessica Lizeth Romero Rubiano

Tutores:

Wilson Edison Niño

Martha Nicolasa Amaya Becerra

Opción de Trabajo de grado Seminario-Diplomado

Sede Bogotá

2024

Dedicatoria

Esta sección es dedicada a todos los investigadores del campo de la inteligencia artificial, como la base que permitirá transformar diferentes escenarios en la experiencia del consumidor. De manera, que dedico este trabajo desde un acto de amor a mi familia, compañeros de trabajo, directivos, docentes y compañeros de la Corporación Universitaria Remington, por ser parte de este proceso como la guía directa hacia la creación, comprensión y desarrollo de escenarios tecnológicos que contribuirán a formar el futuro de nuestro esquema social.

Considero que el conocimiento carece de limitaciones, en apoyo con la tecnología perpetua la evolución constante, este proyecto de grado, es un paso más en mi camino profesional y un avance hacia la comprensión del lector al explorar esta perspectiva sobre la IA y BI aplicados directamente en la experiencia del consumidor.

Agradecimientos

Agradecimientos al docente Edison Niño de la Corporación Universitaria Remington, por ser una fuente de conocimiento en este importante camino hacia el aprendizaje y facilitar la experiencia educativa en la construcción de este artículo como trabajo de grado.

De antemano, agradezco a mis familiares y compañeros de trabajo por estimular el entorno universitario y recibir con gratitud cada petición académica porque han permitido mi crecimiento intelectual que estará al servicio de ustedes y la comunidad para compartir juntos pasos hacia el aprovechamiento tecnológico que contribuyan al avance de la IA y BI dentro de los distintos escenarios que forjan positivamente la evolución de nuestro entorno en las distintas estructuras de la sociedad.

Tabla de Contenido

Problemática	6
Justificación	7
Objetivo General.....	8
Objetivos Específicos.....	8
Metodología de Búsqueda de la Información	9
Sustentación Teórica de la Pregunta	14
La Inteligencia Artificial como herramienta organizacional	14
Algunos Desafíos de la Inteligencia Artificial.....	17
Business Intelligence (BI).....	18
Conclusiones	23
Referencias.....	25

Lista de Tablas

Tabla 1 Fuentes Consultadas	10
-----------------------------------	----

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1 Casos Prácticos de uso de IA	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 2 Modelo Skandia	¡Error! Marcador no definido.

Resumen

En el contexto actual, donde el comportamiento del cliente está sujeto a cambios constantes, las empresas hacen esfuerzos para integrar herramientas como la Inteligencia Artificial (IA) y la Inteligencia de Negocios (BI) para mejorar la experiencia del cliente. Estas tecnologías permiten a las empresas comprender factores internos y factores externos que influyen en las decisiones de compra del cliente, como aspectos económicos y psicológicos, con el objetivo de predecir preferencias y mejorar el modelo de ventas. La implementación de IA y BI ha resultado en una mayor competitividad en los sectores económicos, impulsando a las empresas a innovar continuamente para superar a la competencia.

El trabajo se enfoca responder la pregunta “¿Cuál es el impacto de la implementación de tecnologías como la inteligencia artificial y la inteligencia de negocios (BI) en la eficiencia operativa y la calidad de bienes ofrecidos aplicado directamente en los escenarios de interacción con los clientes? Para esto se emplea un método cualitativo mixto para comprender la influencia de la AI y BI en la interacción con los clientes. Como conclusión la inteligencia de negocios, logra modelar los procesos de la empresa con una base tecnológica del panorama actual en la correcta gestión del conocimiento para disminuir costos operativos a través de la revisión sistemática de datos para establecer decisiones estratégicas.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Inteligencia de negocios, Estrategia, Competitividad, Tecnología.

Problemática

En la actualidad, el entorno que envuelve a los clientes experimenta constantes cambios que impactan directamente en su comportamiento. Esta dinámica ha impulsado a las empresas a integrar nuevas herramientas como parte fundamental de su gestión empresarial, con el objetivo de satisfacer la experiencia del cliente en cada interacción con la empresa. De este modo, lo que buscan las empresas es entender todo lo que influye en el cliente al momento de realizar una compra (factores económicos, psicológicos,

tiempo y preferencias) con el fin de pronosticar los gustos y/o preferencias del cliente para la mejora del modelo de ventas e incrementar cada vez más los resultados (Silva, 2024)

Lo anterior, ha generado que las empresas tengan que recurrir a estrategias de negocios para la captación y atención del cliente dentro de un segmento de mercado específico. De este modo, las empresas han implementado tecnologías artificiales dentro de su operación diaria que ha dejado como resultado gran competitividad en los sectores económicos. Este panorama ha llevado a las empresas a mantenerse en innovación constante para poder sobreponerse ante la competencia.

En resultado a esto, las empresas han incluido dentro de su funcionamiento tecnologías con Inteligencia Artificial (IA) usando sistemas y programas informáticos que tratan de igualar la inteligencia humana, esto se asemeja al razonamiento y percepción humana para desarrollar labores e ir captando información para mejorar las recomendaciones personalizadas a los clientes y de esta manera asegurarse que las necesidades queden cubiertas (Azael, 2022).

Así mismo, las empresas en busca de la eficiencia, han implementado la Inteligencia de Negocios (BI), la cual es efectuada como una herramienta dentro de la gestión empresarial a través del uso de aplicaciones, datos, prácticas y preferencias de los clientes de manera positiva en beneficio a la empresa, direccionado a crear tendencias comerciales, en busca de incrementar la productividad y rentabilidad. Apoyados en el contexto teórico, la pregunta orientadora de este trabajo sería ¿Cuál es el impacto de la implementación de tecnologías como la inteligencia artificial y la inteligencia de negocios (BI) en la eficiencia operativa y la calidad de bienes ofrecidos aplicado directamente en los escenarios de interacción con los clientes? Con este interrogante se busca interpretar la forma en la que las empresas hacen uso de las herramientas tecnológicas para perfeccionar la captación y atención al cliente.

Justificación

Se justifica la elaboración del documento, para brindar información sobre como la inteligencia artificial y la inteligencia de negocios, ha mejorado la forma en como las empresas operan en los distintos escenarios de interacción con el cliente, en el que se

busca que estas tecnologías agreguen competitividad al mejorar el desempeño en las operaciones de las empresas. Al solucionar problemáticas latentes en diversos sectores como el tener demasiada información en aislamiento sin usar herramientas que permitiesen su análisis de manera conjunta y oportuna para la toma de decisiones.

Con el presente documento se elabora un proyecto en el que las empresas podrían beneficiarse en el uso de las tecnologías para mejorar la administración de la información al cliente en perfeccionamiento del sistema de atención al usuario a través de la recopilación de bases de datos con IA y BI. Es así, como las empresas que cuenten con IA en sus operaciones obtienen beneficios como automatizar procesos de las tareas reiterativas que se pueden automatizar, permitiendo concentrar a los colaboradores en procesos operativos y dejando a la IA los algoritmos implementados, que logran mayor precisión a la hora de analizar tendencias, a través de los datos históricos que son recopilados para personalizar la interacción con el cliente en tiempo real

Objetivo General

Analizar el impacto de la inteligencia artificial (IA) y la inteligencia de negocios (BI) en la eficiencia operativa y la calidad de los bienes y servicios ofrecidos por las empresas durante su interacción con los clientes.

Objetivos Específicos

Realizar un estudio documental exhaustivo utilizando fuentes de orígenes académicos, artículos de investigación y publicaciones de entidades oficiales relacionadas a las IA y BI, para detectar las tendencias identificadas por los autores durante la implementación de estas tecnologías.

Desarrollar un marco teórico, que logre contextualizar la implementación de la IA y BI para el proceso de atención al cliente, en la que se identifiquen herramientas y estrategias que contribuyan al estudio y la creación de conclusiones estructuradas con base en el estudio.

Describir el impacto de la inteligencia artificial y la inteligencia de negocios en las empresas como herramienta de diversos sectores económicos y los principales desafíos presentados antes y durante su aplicación.

Metodología de Búsqueda de la Información

El principal objetivo del trabajo de grado, es identificar ¿Cuál es el impacto de la implementación de tecnologías como la inteligencia artificial y la analítica de datos en la eficiencia operativa y la calidad del marketing digital aplicado directamente en los escenarios de interacción con los clientes?, Este análisis de datos, es fundamentado por un tipo de investigación documental con método, que cualitativo mixto se investigaron diversas fuentes de información primaria y secundaria que permiten la comprensión sobre la AI y BI en la exposición de la población muestra los clientes, en su interacción directa en distintos escenarios que podrían ser estructurados con la inteligencia artificial y business Analytics como técnicas para la extracción de información al adquirir modelos predictivos que facilitan el entendimiento de las tendencias del consumidor.

Como instrumentos de análisis el seminario especifica que un correcto análisis se lleva a cabo con el uso de las herramientas BI como Power BI, + Tableau, SAP BI, QlikView y Pentaho. Aspecto que fue tenido en cuenta en la recolección de datos se recopila información de otros autores con perspectivas de la aplicación de instrumentos de análisis, entrevistas, encuestas y escenarios de practica experimental que logran una observación directa en los resultados obtenidos. Dentro de la investigación se contemplaron algunas consideraciones éticas como el respeto a la propiedad intelectual y el uso de los datos personales para contribuir al campo de la investigación sobre IA y BI. En las limitaciones del estudio fue un campo de aplicación con enfoque en la población de consumidores que pueden ser influidos por medio del estudio de tendencias y uso de instrumentos de predicción. A continuación, en la siguiente tabla se muestran los autores consultado en esta investigación.

Tabla 1.
Fuentes Consultadas

Autor	Título	Descripción	Link
Enrique J. De-La-Hoz, Efraín J. De-La-Hoz, Tomás J. Fontalvo (2019)	Metodología de Aprendizaje Automático para la Clasificación y Predicción de Usuarios en Ambientes Virtuales de Educación.	señala que la IA facilita tareas complejas, buscando imitar la inteligencia humana, mientras que Ramírez y Valle (2022) destacan que, aunque los chatbots han mejorado la atención al cliente, su capacidad sigue limitada por respuestas predefinidas. Esto puede generar una experiencia menos satisfactoria para los clientes.	https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642019000100247
Drincovich (2022)	Chatbots y asistentes virtuales revolucionan la atención al cliente: cómo implementarlos.	En contraste, argumenta que los asistentes virtuales más avanzados, que utilizan PNL, son capaces de comprender mejor las necesidades del usuario y ofrecer un servicio más natural. Según un estudio de Accenture, estos sistemas han ayudado a muchas empresas a reducir costos y ofrecer atención continua.	https://www.iprofesional.com/tecnologia/356010-que-son-los-chatbots-y-como-revolucionan-la-atención-al-cliente
Lanzagorta Ortega Diocelina y Carrillo Pérez Diego (2023)	Inteligencia artificial en medicina: presente y futuro.	Muestran cómo la IA en medicina puede automatizar tareas administrativas, liberando a los médicos para enfocarse en el cuidado directo de los pacientes, mejorando así la calidad del servicio.	https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132022001100017

OCDE (2023)	Uso estratégico y responsable de la inteligencia artificial en el sector público de América Latina y el Caribe.	En el ámbito gubernamental, la OCDE (2023) expone que la IA fue utilizada durante la pandemia de COVID-19 para seguimiento de brotes y en tareas administrativas, mostrando su utilidad para enfrentar problemas complejos como la corrupción y la deserción escolar.	https://www.oecd.org/es/publications/uso-estrategico-y-responsable-de-la-inteligencia-artificial-en-el-sector-publico-de-america-latina-y-el-caribe_5b189cb4-es.html
Salgado Reyes Nelson (2023)	Uso de la inteligencia artificial en la personalización de la experiencia del usuario en plataformas digitales.	Destaca que la personalización de plataformas online mediante IA puede mejorar la interacción con los usuarios, aunque advierte que deben considerarse aspectos éticos y de privacidad de datos.	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9152506
Córdoba Armando (2021)	La inteligencia artificial y la toma de decisiones gerenciales.	Enfatiza que, aunque la IA es útil para la toma de decisiones basadas en datos, aún es necesario el juicio humano en situaciones nuevas, posicionando a la IA como una herramienta complementaria para la gestión empresarial.	https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/ri_va/article/download/1631/1914
Ahumada Tello Eduardo y Perusquia Velazco Juan Manuel Alberto (2016)	Inteligencia de negocios: estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica.	Destacan que el conocimiento derivado de BI agrega valor a las organizaciones y aumenta su competitividad al conocer las oportunidades y amenazas del entorno, vinculando la innovación con una mejor gestión del conocimiento.	https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422016000100127

García (2024)	La inteligencia de negocios y la analítica de datos en los procesos empresariales.	Subraya que BI es fundamental para el rendimiento operativo y la toma de decisiones empresariales, señalando que la estructura empresarial es el escenario ideal para su implementación, logrando una ventaja competitiva.	https://www.researchgate.net/profile/Cristian-Garcia-Estrella/publication/353329622/La_inteligencia_de_negocios_y_la_analitica_de_datos_en_los_procesos_empresariales/links/60f8a852169a1a0103ab22bc/La-inteligencia-de-negocios-y-la-analitica-de-datos-en-los
Couso Felipe (2019)	Inteligencia de negocio y analítica de datos para mejorar la eficiencia.	Resalta la importancia de Big Data y la IA en la planificación estratégica a largo plazo, y aboga por una cultura empresarial orientada al uso de datos para mejorar las decisiones y procesos.	https://www.interempresas.net/TIC/Articulos/393898-Inteligencia-de-negocio-y-analitica-de-datos-para-mejorar-la-eficiencia.html
Castro Daniel (2024)	Inteligencia de Negocios y Analítica de Datos: Cómo mejorar la toma de decisiones empresariales.	Castro enfatiza el análisis de datos como una herramienta para optimizar procesos, identificar debilidades y mejorar la experiencia del consumidor. Recomienda la correcta definición de KPIs y la participación de expertos en BI.	https://nexel.com.mx/inteligencia/inteligencia-de-negocios-y-analitica-de-datos-como-mejorar-la-toma-de-decisiones-empresariales/
Mel Sole Moro, Jordi Campo Fernández (2023)	Universidad de Barcelona	Sugieren que la integración de tecnologías como AI, IoT, y Big Data es necesaria para que las empresas compitan en mercados globalizados, destacando el crecimiento del sector digital.	https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=uNavEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA4&dq=INVESTIGACION%20C3%92N+SOBRE+MARKETING+DIGITAL+CON+AI&ots=NTA0h
Valladares Aguilar Rubí, (2023)	Inteligencia de Negocios y su Impacto	Muestra cómo BI puede mejorar el marketing digital y la toma de decisiones en empresas, basándose en un estudio	https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/33845/Valladares%20Aguilar%20%20Milagros%20Rubi.pdf?sequ

		cuantitativo que revela la importancia de comprender el comportamiento del cliente.	ence=1&isAllowed=y.%20Obtenido%20de%20https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/33845/Valladares%20AgUILAR%20%20Milagros%20Rubi.pdf?s
Mercedes Elena Martínez Zabaleta, Raúl Enrique Rodríguez Luna (2022)	INTELIGENCIA EMPRESARIAL Y SU ROL EN LA GENERACIÓN DE VALOR EN LOS PROCESOS DE NEGOCIOS.	Martínez y Rodríguez afirman que BI incrementa la competitividad empresarial mediante la creación de valor al cliente y la implementación de tecnologías emergentes.	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-86932023000100226
Julián Andrés Zapata Cortés (2022)	Inteligencia artificial para la toma de decisiones.	Argumenta que la inteligencia artificial es crucial para la toma de decisiones en las empresas, al facilitar tanto actividades cognitivas como físicas en los procesos administrativos.	https://www.redalyc.org/pdf/6722/672271538001.pdf
Rodríguez Torres Esteban, Gómez Cano Carlos Alberto (2022)	Los sistemas de información gerencial y su impacto en la toma de decisiones.	Concluyen que la integración de herramientas tecnológicas en los sistemas de información gerencial es clave para tomar decisiones acertadas en las empresas.	https://www.researchgate.net/publication/373442581_Management_information_systems_and_their_impact_on_business_decision_making/fulltext/64ec90650453074fbdba3813/Management-information-systems-and-their-impact-on-business-decision-making.pdf

Sustentación Teórica de la Pregunta

La Inteligencia Artificial como herramienta organizacional

Para muchos la inteligencia artificial (IA) ha pasado de ser una fantasía futurista a una realidad viva, ahora estos sistemas informáticos desarrollan tareas extremadamente complejas buscando constantemente imitar la inteligencia humana y con el pasar de los últimos años sus capacidades se fortalecen incluyendo el aprendizaje automático, el aprendizaje profundo, sistemas colaborativos, visión de computador entre otros. (Fontalvo De la Hoz, 2019)

En lo referente a la atención al cliente la inteligencia artificial ha facilitado el camino para el desarrollo de chatboot y asistentes virtuales los cuales son ampliamente utilizados en aplicaciones móviles, sitios de internet, plataformas de mensajería instantánea de multitud de organizaciones. El objetivo de estas herramientas es simular una conversación humana para dar respuestas a preguntas de interés previamente respondidas.

Sin embargo, los autores Ramírez & Valle (2022), en su estudio acerca de “Los Asistentes virtuales basados en Inteligencia Artificial” con una metodología documental exploratoria concluyeron que aunque existe un aporte significativo en la mejora de atención al cliente gracias a los chatbots, no se logra aprovechar en un 100% la capacidad de la Inteligencia Artificial, pues los sistemas son cargados con preguntas y respuestas predeterminadas pareciéndose a un menú con lo cual los chatbots no son capaces de responder una pregunta diferente a las introducidas inicialmente, lo que limita un acercamiento genuino entre el cliente y la empresa, en donde el primer actor puede perder interés por el bien ofertado. (Valle D & Ramírez P, 2022)

Por el contrario, Drincovich (2022) expone que los Asistentes virtuales son mucho más versátiles al operar en una interfaz que permite realizar procesos y resolver dudas de manera mucho más natural al comprender de manera eficiente lo que quiere el usuario y al mismo tiempo aprender más, gracias al procesamiento de lenguaje natural (PNL). Un estudio realizado por Accenture manifieste que más del 70% de las compañías entre grandes y pequeñas han utilizado estos sistemas obteniendo reducción de costos y

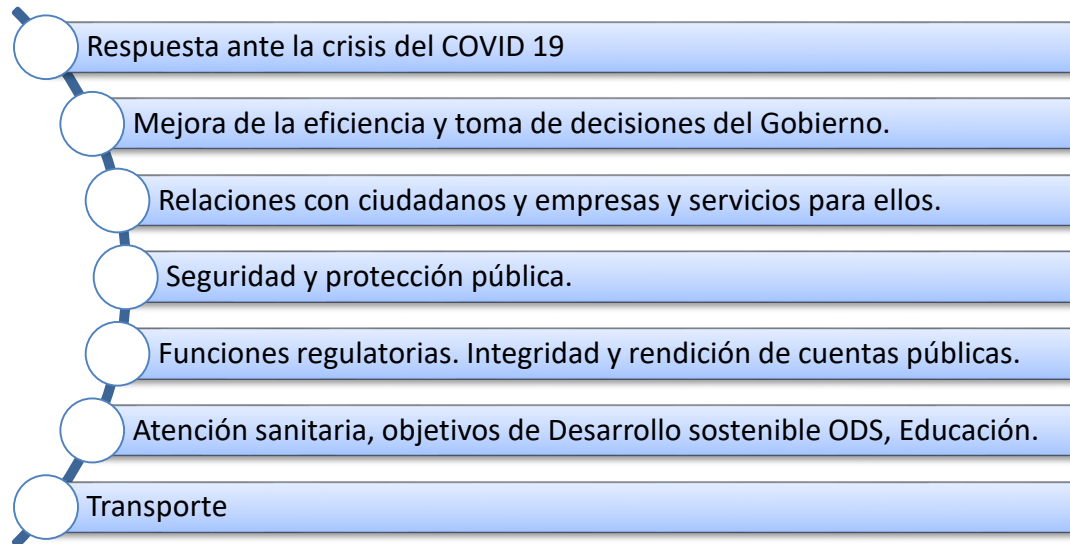
una atención 24/7, este mismo estudio entro que los clientes prefieren estos sistemas por su fácil manejo en preguntas comunes. Lo expuesto invita a las empresas a evaluar su situación actual para determinar que sistemas de inteligencia artificial puede implementar en sus operaciones para recibir las inquietudes de los clientes y lograr una interacción más amena. (Drinconvich S, 2024)

Profundizando más en estos sistemas, los asistentes virtuales dirigidos con IA se pueden emplear en tareas mucho más complejas como lo manifiestan Lanzagorta & Carrillo en donde exponen los beneficios de la IA en la medicina en su estudio titulado “Inteligencia artificial en medicina: presente y futuro”, estos determinan que los médicos de hospitales pasan gran parte de su tiempo en tareas administrativas repetitivas, por ello solo destinan una parte muy pequeña (un 12%) al cuidado de los pacientes, entre estas tareas esta la revisión de estudios de laboratorio, toma de notas médicas, prescripción de medicina. Herramientas como ehCOS, LABSIS o SIPAM desarrollan tareas que van desde el diagnostico, análisis de laboratorio y prescripción médica con un margen mínimo de error, con ello lograr una libración del médico para que este más pendiente del paciente y halla un mejor servicio. (Carrillo & Lanzagorta, 2023)

También los sistemas con Inteligencia artificial han despertado el interés de gobiernos de América Latina y el Caribe, según estudios de la OCDE (2023), Se utilizaron sistemas con IA para enfrentar la pandemia por COVID 19 en él envió de mensajes personalizados y en el seguimiento de brotes mediante modelos matemáticos, además, su aplicación se amplió al ámbito de las tareas administrativas y la toma de decisiones, permitiendo la generación de informes detallados sobre diversos aspectos de la población nacional, problemas complejos como la corrupción y la deserción escolar, la implementación de soluciones mediante el uso de la inteligencia artificial es muy amplio para los gobiernos. En donde su utilización beneficia tanto a los ciudadanos como a las empresas involucradas, en la siguiente ilustración se muestra un listado de casos prácticos en los que el sector público ha usado IA (OCDE, 2023).

Gráfica 1

Casos Prácticos de uso de IA.



Nota: Casos prácticos. OCDE. (2023).

Es indudable como la Inteligencia artificial mejora hasta el momento procesos repetitivos que aportan a un crecimiento sustancial en la atención al cliente, como la resolución de preguntas en cualquier momento, también la optimización de tareas administrativas y operativas dentro de una organización permite que el personal este más fresco para desarrollar sus tareas que aportan valor, el sector público a descubierto muchas áreas donde puede usar la tecnología que termina impactando positivamente en la población nacional, pero hay temas que deben ser abordados con mayor precaución.

Es así como Salgado (2023) del Instituto Superior de Ecuador, manifestó en una investigación sobre la IA para personalización de plataformas online, en diferentes escenarios de sectores económicos, estos pueden ser personalizados con análisis de datos ya que lograrían una interacción efectiva al crear entornos digitales adaptados a los usuarios, con aspectos éticos y privacidad de los datos. Durante la investigación, como método fueron estudiados los algoritmos de los modelos y se concluye que para la evolución constante de la plataforma es necesario la mejora continua de los algoritmos, para satisfacer aquellas necesidades de los clientes.

En este mismo hilo Córdoba (2021), quien realiza un estudio llamado la inteligencia artificial y la toma de decisiones gerenciales frente a los clientes” para la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima Perú, realiza una revisión de literatura en la cual establece que la inteligencia artificial facilita la toma de decisiones haciendo uso de pautas ya establecidas teniendo en cuenta datos y situaciones pasadas con clientes. Sin embargo, afirma que la inteligencia artificial frente a situaciones nuevas con el cliente no puede dar una respuesta satisfactoria. Por lo cual, asevera que se debe hacer uso de la respuesta intuitiva por parte del gerente de la empresa, ratificando que la inteligencia artificial debe ser utilizada como una herramienta gerencial de apoyo.

La Inteligencia Artificial ha demostrado ser una herramienta poderosa en múltiples sectores, desde mejorar la atención al cliente hasta optimizar procesos en medicina y administración pública. Sin embargo, a medida que la tecnología avanza, surge la necesidad de equilibrar su uso con el juicio humano, especialmente en situaciones que requieren respuestas fuera de lo preestablecido. La IA no es un sustituto completo de la inteligencia humana, sino un complemento que, cuando se usa de manera estratégica, puede potenciar la eficiencia y la innovación en diversas áreas. No obstante, la evolución de la IA debe ir acompañada de un enfoque ético sólido, especialmente en lo que respecta a la privacidad y el uso de datos, garantizando que su implementación no solo sea eficaz, sino también responsable.

Algunos Desafíos de la Inteligencia Artificial

Según Diestra et al (2021) Estudiante de la Universidad de San Marcos de Perú, investigaron sobre la inteligencia artificial en la toma de decisiones de tipo gerencial, al ser de gran importancia porque las empresas deben responder al ritmo acelerado del entorno y la exposición de la tecnología. Al momento de procesar inmensidad de datos, se comprende que la inteligencia artificial es un gran aliado para tomar decisiones eficientes de manera eficaz.

Sin embargo, la no adopción de estos sistemas deja en desventaja a las empresas. El método consistió en revisión sistemática de literatura donde se encontraron datos sobre la IA y casos de toma de decisiones empresariales con resultados positivos se define que

la correcta aplicación permite automatizar los procesos de respuesta inmediata en distintos escenarios facilitan la toma de decisiones y fortalecimiento de la plataforma estratégica (Diestra, et al, 2021).

Otros aspectos que se deben tener en cuenta los menciona Vigil (2021) de la Universidad Nacional de México menciona algunas reflexiones acerca de la ética en la relación entre el cocimiento humano y IA, para facilitar la toma de decisiones en las empresas, se debe mejorar los procesos de tipo gerencial en la que se requiere elevar la trazabilidad de los datos con sistemas A4. De manera, que se aprovechen los programas codificados por algoritmos que llegan a ser programados para ejecutar actividades específicas; el riesgo de la automatización de procesos es cuando se requiere modernizar los códigos ya que se desconoce la eficiencia de la reprogramación sin que se desvíen los objetivos, en este caso, toma importancia el hecho de establecer aspectos bioéticos en protección de la inteligencia humana y la artificial cuyos antecedentes han demostrado encuentros negativos en ambas inteligencias. Se concluye que es necesario regular normas, leyes y decretos de ética en el uso y privacidad de la IA.

Lo anterior se complementa por Corvalán (2018), Universidad de Buenos Aires son explorados algunos desafíos de la IA cuando se presenta en el ámbito social. Se entiende la necesidad de implementar tecnologías compatibles con aspectos éticos que protejan los derechos humanos. Es así como los nuevos programas de algoritmos deben ser inclusivas a diversas características de clientes protegiendo sus derechos dentro de los entornos de vinculación digital. El planeta está en una época histórica en materia tecnológica, un hito que elimina las barreras de lenguaje con Google traductor de 500 programas de inteligencia artificial con el 87% de efectividad ante el dialecto humano. También, la IA está al servicio de la justicia, atención al cliente con chatboot. En conclusión, la IA tiene su lado oscuro, el objetivo debe ser proteger a la inteligencia humana del contacto con la inteligencia artificial.

Business Intelligence (BI)

La inteligencia de negocios (Business Intelligence – BI) es un conjunto de tecnologías para la consolidación, análisis y presentación de información empresarial. Su objetivo es contribuir a la toma de decisiones estratégicas y tácticas a partir una gran

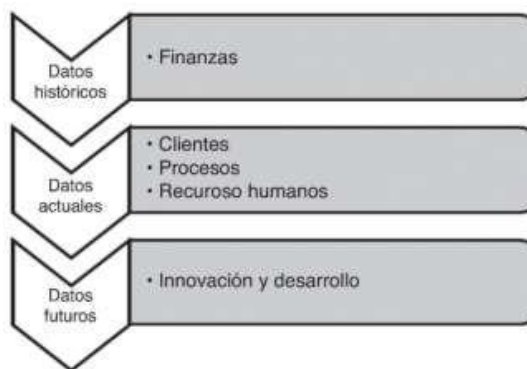
cantidad de datos recolectada a lo largo de las operaciones esto al proporcionar una visión global, en nuestros tiempos es un sistema eficaz para lograr las metas empresariales. Las empresas que usan BI, presentan un sistema de trabajo colaborativo al tener agilidad al acceso de la información de las distintas dependencias con el propósito de mejorar la comunicación organizacional, permite a los empleados identificar procesos que requieran ser mejorados para optimizar recursos al reducir costos al alcanzar la eficiencia operativa.

Ahumada y Perusquia, investigadores de la Universidad de Baja California ejecutan un estudio acerca de Business Intelligence (BI) para desarrollar competitividad empresarial, el objetivo es crear valor al cliente basados en el conocimiento, acceso a la información e innovación. El conocimiento proviene de los datos, este a su vez es una alternativa que dirige al desarrollo de la sociedad. La metodología, es un estudio mixto con uso de entrevistas a organizaciones del sector tics y los hallazgos permitieron conocer que el conocimiento de BI permite agregar valor a las entidades y posteriormente al cliente, además, se destaca que conocer las oportunidades y amenazas del entorno agrega competitividad a la empresa. De forma similar, la innovación de los sistemas de información agrega competitividad y la inteligencia de los negocios parte de la correcta gestión del conocimiento (Ahumada & Perusquia, 2016).

Los autores realzan el valor de Modelo de Capital Intelectual de Skandia que se muestra en la gráfica 2. En el modelo se destacan activos intangibles tales como finanzas, los clientes en donde se determina la relación con estos y el reconcomiendo de marca. El capital humano valora las habilidades de los empleados, capital estructural e innovación.

Gráfico 2.

Modelo Skandia



Nota: Extraído de Ahumada & Perusquia (2016)

Es importante destacar que BI es usado por las organizaciones para comprender mejor su situación aprendiendo de su propio entorno proporcionando aspectos positivos al cliente que tendrá una recurrencia de productos y servicios. En lo referente a este tema García y Barón (2024), en una revisión científica sobre sistemas informáticos relacionada a la inteligencia de negocios tiene un ámbito de múltiple de aplicación, es destacada la creación de un modelo con la madurez necesaria para alcanzar la ventaja competitiva del sector con la herramienta Business Intelligence BI, que logra el rendimiento de las operaciones y toma de decisiones empresariales. El método usado fue una revisión teórica en SCOPUS, SCIELO, Web of science en periodos entre 2017 a 2021. La investigación indica que la estructura empresarial es el mejor escenario para aplicar BI, el autor concluye que su estudio es un documento importante en referencia teórica sobre la inteligencia de negocios.

También Couso (2019), funcionario de Datista menciona desde el campo de su experiencia los datos permiten sostener a las organizaciones hacia la modernidad en escenarios internos y externos al corporativo con la predicción y resultados históricos. En detalle el Big data, IA, han sido ignorados por las empresas convencionales por lo cual la investigación busca visibilizar su importancia para la correcta planificación de estrategias a largo plazo.

Para Couso, es relevante la recopilación de los datos tanto en la parte interna de la organización durante su vida cotidiana hasta el cruce de datos externos aportados por las bases de datos estadísticas. Concluye que la gerencia de una PYME debe estar muy interactiva con los datos a tal punto que persista una cultura de transición exitosa en la búsqueda de información como soporte ERP y CRM para el seguimiento de las actividades comerciales, financieras, administrativas y otras funciones en el que sea creado y alimentado constantemente un centro de datos corporativos y externos al ser de fácil acceso práctico con el uso de BI nativo de la organización. (Couso, 2019)

De esta manera, la inteligencia de negocios, es un proceso en el que se logra acumular información, como si se tratara de una base de datos estadística para segmentar clientes y brindarles una experiencia excepcional en sus compras. Es así como Castro argumenta que el análisis de datos permite tomar decisiones con mayor asertividad para

lograr aprovechar los datos estadísticos y generar ventaja competitiva. Al implementar BI, se detectan patrones que permiten analizar el dinamismo del mercado ante el comportamiento del consumidor y por medio de esta herramienta, se tiene la facilidad de adaptarse a los cambios del entorno, con un análisis predictivo que logra monitorear los indicadores para anticiparse a los cambios.

De manera, que mediante el uso de business Intelligence las organizaciones alcanzan a detectar aquellos patrones y las tendencias para relacionarlas a sus ideas de negocio. Es así como los datos logran un diagnóstico de tipo predictivo que proporciona resultados a largo plazo, en los que permite optimizar procesos con la detección de debilidades de las áreas a mejorar a través de datos incorporados a la cadena de valor, donde identifica acciones correctivas para lograr una óptima experiencia del consumidor, por medio del entendimiento de sus preferencias para establecer el diseño de los productos.

No obstante, para la correcta definición de la estrategia el autor recomienda la correcta definición de los KPIS, recopilación de datos, usar instrumentos de análisis, mejorar la comunicación al controlar el cumplimiento de objetivos frente a los cambios del mercado, además de establecer un equipo de expertos en BI. En conclusión, la inteligencia de negocios, permite la toma de decisiones basadas en los datos que identifican oportunidades del mercado en el que la empresa puede participar y aumenta el rendimiento de sus ingresos. (Castro, 2024)

Bajo este mismo enfoque Solé & Campo (2023), en una investigación dirigida a la integración de estrategias para fortalecer el marketing de una empresa, donde los estudiantes observaron que el campo tecnológico es necesario para que las organizaciones ingresen a entornos globalizados, además se espera una mayor evolución porque se aumentan las estructuras con inteligencia artificial, internet de las cosas, big data (Volumen de datos) y open data (Datos abiertos). La metodología usada fue una revisión bibliográfica y los resultados se encuentran afirmaciones como la de según Digital Talent de Barcelona, en Europa, el sector digital genera el 41.35% de incremento en la demanda laboral. Para los autores, la publicidad del internet son los banners, pop up, layer, skyscrapers, sponsor, CRM (Solé & Campo, 2023)

Por su lado, Valladares (2023), investigadora de la Universidad Privada del Norte de Lima – Perú, establece una investigación titulada “Inteligencia de Negocios y su impacto en el Marketing Digital percibido por los clientes de una empresa importadora Retail, Lima 2021” a través de una metodología de estudio cuantitativo y descriptivo, empleando cuestionarios de 19 ítems como herramienta de estudio aplicado a 386 personas y verificado por un juez. Como resultado, se evidenció a través del estudio a la empresa hotelera Blau Hotels & Resort el beneficio de haber integrado las herramientas de la inteligencia de negocios en su modelo de marketing digital porque se logró tomar mayor información del comportamiento de los clientes en el mercado para crear un mayor poder de decisión en la empresa.

Esto mismo afirma Martínez & Rodríguez, Magíster de la Cooperación Internacional para el Desarrollo de la Universidad de San Buenaventura realiza un estudio que busca indagar sobre la inteligencia empresarial y su aplicabilidad en la generación de valor dentro de los procesos empresariales. El objetivo es identificar como la inteligencia empresarial recoge información importante para aumentar la competitividad de los procesos. El estudio se hizo a través de 104 artículos de BI que datan desde el 2009 al 2022 a través de una investigación cualitativa de la cual se obtuvo como resultado que, la BI está directamente relacionada con la competitividad empresarial por medio de la creación de tecnologías emergentes que facilita crear valor con el cliente. (Martínez & Rodríguez, 2022)

Según Zapata (2022), de la Universidad CEIPA dentro de su artículo de investigación sobre la inteligencia artificial para la toma de decisiones, afirma que los directivos enfrentan procesos administrativos extensos para tomar decisiones que influyan de manera positiva en la empresa, por lo cual asevera que una empresa al momento de tomar una decisión debe tener inmersas diferentes herramientas de inteligencia artificial que facilite las actividades cognitivas y físicas para obtener un resultado favorable para promover el desarrollo competitivo empresarial

Rodríguez, et. al., (2022) de la Universidad de la Amazonía, por medio de su estudio llamado “los sistemas de información gerencial y su impacto en la toma de decisiones empresariales” buscan identificar cual es el método más asertivo para tomar

decisiones empresariales por medio de técnicas de investigación basadas en 12 artículos tomados de Scopus. El resultado de la investigación arroja que, para la toma de decisiones empresariales, integrar las herramientas de hardware, software, técnicas empresariales y datos personales de los clientes, facilita la visualización de datos y permite un análisis intuitivo para la toma de decisiones acertadas en las empresas.

En retrospectiva la Inteligencia de Negocios, se presenta como una herramienta esencial en el panorama empresarial contemporáneo. Su capacidad para transformar datos en conocimiento aplicable permite a las organizaciones no solo optimizar sus operaciones, sino también anticiparse a las tendencias del mercado y responder de manera eficaz a las necesidades de sus clientes. La competitividad empresarial, en gran medida, depende de la correcta implementación de BI, integrando tecnologías emergentes como inteligencia artificial, Big Data y fomentando una cultura organizacional basada en la innovación y el análisis de datos. La transformación digital es inevitable, y las empresas que adopten BI estarán mejor preparadas para liderar en un entorno cada vez más dinámico y complejo.

Conclusiones

Se concluye que la inteligencia artificial, es una herramienta que permite optimizar los procesos de las organizaciones, mejoran la atención al consumidor al funcionar como un instrumento que facilita la toma de decisiones por medio de patrones preestablecidos para afrontar diversas circunstancias en las que se requiere evaluar y analizar la situación para seleccionar la mejor alternativa por medio de un mecanismo de hechos anticipados.

Se destaca el grado de responsabilidad empresarial al implementar la inteligencia artificial en sus procesos, el resultado de los impactos generados a la sociedad por parte de la IA, será relacionado directamente a la empresa que la implanto, al destacar por parte de las Naciones Unidas, que la programación de los entornos digitales, se puede presentar algoritmos creados desde una posición de oscuridad y predice un proceder caracterizado por actuaciones que pueden violar los derechos humanos o cometer actos delictivos en contra de la sociedad.

En conclusión, Business Intelligence, es una de las herramientas más adecuadas para los procesos internos de la cadena de valor porque permite mejorar la experiencia del cliente al evaluar y predecir los resultados del segmento, estudia las conductas de los clientes para crear estrategias de retención del consumidor. El principal objetivo de BI, es elevar la lealtad del consumidor para aumentar la rentabilidad al disminuir la tasa de pérdidas de clientes por medio de la detección de errores en el segmento del mercado.

La inteligencia de negocios, logra modelar los procesos de la empresa con una base tecnológica del panorama actual en la correcta gestión del conocimiento para disminuir costos operativos a través de la revisión sistemática de datos para establecer decisiones estratégicas, con unos componentes claves que debe tener la inteligencia de negocios, en las que se logre la correcta recolección de datos, que permitan ser analizados y apoyen a los líderes de la empresa en la toma de decisiones

Referencias

- Ahumada, E., y Perusquia, J. (2016). *Inteligencia de negocios: estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica*. Scielo: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422016000100127
- Azael R. (2022). *La Inteligencia Artificial en los Negocios*. Researchgate:https://www.researchgate.net/profile/Edwin-Nunez-Rocha/publication/360697409_LA_INTELIGENCIA_ARTIFICIAL_EN_LOS_NEGOCIOS/links/6285a9a9e487bf5a92ca27fe/LA-INTELIGENCIA-ARTIFICIAL-EN-LOS-NEGOCIOS.pdf
- Carrillo, D., y Lanzagorta, D. (2023). *Inteligencia artificial en medicina: presente y futuro*. Scielo: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132022001100017
- Castro. (2024). *Inteligencia de Negocios y Análítica de Datos: Cómo mejorar la toma de decisiones empresariales*. Nexel: <https://nexel.com.mx/inteligencia/inteligencia-de-negocios-y-analitica-de-datos-como-mejorar-la-toma-de-decisiones-empresariales/>
- Cordoba. (2021). *La inteligencia artificial y la toma de decisiones gerenciales*. Revista UPEU . https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/ri_va/article/download/1631/1914
- Corvalan. (2018). *Inteligencia artificial: retos, desafíos y oportunidades - Prometea: la primera inteligencia artificial de Latinoamérica al servicio de la Justicia*. Redalyc. <https://www.redalyc.org/journal/5340/534057837015/html/>

Couso, T. (2019). *Inteligencia de negocio y analítica de datos para mejorar la eficiencia.*

Interempresas: <https://www.interempresas.net/TIC/Articulos/393898-Inteligencia-de-negocio-y-analitica-de-datos-para-mejorar-la-eficiencia.html>

Diestra, et al. (2021). *La inteligencia artificial y la toma de decisiones gerenciales.*

Research:

https://www.researchgate.net/publication/357188928-La_inteligencia_artificial_y_la_toma_de_decisiones_gerenciales/fulltext/61c12396a6251b553ad308a3/La-inteligencia-artificial-y-

Drinconvich S. (2024). *Chatbots y asistentes virtuales revolucionan la atención al cliente: cómo implementarlos.*

Iprofesional.<https://www.iprofesional.com/tecnologia/356010-que-son-los-chatbots-y-como-revolucionan-la-atencion-al-cliente>

Fontalvo De la Hoz. (2019). *Metodología de Aprendizaje Automático para la Clasificación y Predicción de Usuarios en Ambientes Virtuales de Educación.*

Scielo.: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642019000100247

García, C., y Barón, E. (2024). *La inteligencia de negocios y la analítica de datos en los procesos empresariales.* Research: [https://www.researchgate.net/profile/Cristian-Garcia-](https://www.researchgate.net/profile/Cristian-Garcia-Estrella/publication/353329622-La_inteligencia_de_negocios_y_la_analitica_de_datos_en_los_procesos_empresariales/links/60f8a852169a1a0103ab22bc/La-inteligencia-de-negocios-y-la-analitica-de-datos-en-)

García-

[Estrella/publication/353329622-La_inteligencia_de_negocios_y_la_analitica_de_datos_en_los_procesos_empresariales/links/60f8a852169a1a0103ab22bc/La-inteligencia-de-negocios-y-la-analitica-de-datos-en-](https://www.researchgate.net/profile/Cristian-Garcia-Estrella/publication/353329622-La_inteligencia_de_negocios_y_la_analitica_de_datos_en_los_procesos_empresariales/links/60f8a852169a1a0103ab22bc/La-inteligencia-de-negocios-y-la-analitica-de-datos-en-)

Martínez, M., y Rodríguez, R. (2022). *Inteligencia empresarial y su rol en la generación*

de valor en los procesos de negocios. Scielo:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-

86932023000100226

OCDE. (2023). *Uso estratégico y responsable de la inteligencia artificial en el sector*

público de América Latina y el Caribe. Oecd:

<https://www.oecd.org/es/publications/uso-estrategico-y-responsable-de-la->

[inteligencia-artificial-en-el-sector-publico-de-america-latina-y-el-](https://www.oecd.org/es/publications/uso-estrategico-y-responsable-de-la-inteligencia-artificial-en-el-sector-publico-de-america-latina-y-el-)

[caribe_5b189cb4-es.html](https://www.oecd.org/es/publications/uso-estrategico-y-responsable-de-la-inteligencia-artificial-en-el-sector-publico-de-america-latina-y-el-caribe_5b189cb4-es.html)

Rodríguez, Et al. (2022). *Los sistemas de información gerencial y su impacto en la toma*

de decisiones. Research:

https://www.researchgate.net/publication/373442581_Management_information_

[systems](https://www.researchgate.net/publication/373442581_Management_information_systems)

Salgado. (2023). *Uso de la inteligencia artificial en la personalización de la experiencia*

del usuario en plataformas digitales. Dialnet:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9152506>

Silva. (2024). *Comportamiento del*

consumidor. Zendesk. [https://www.zendesk.com.mx/blog/como-es-](https://www.zendesk.com.mx/blog/como-es-comportamiento-consumidor/)

[comportamiento-consumidor/](https://www.zendesk.com.mx/blog/como-es-comportamiento-consumidor/)

Solé M & Campo J. (2023). *implementación de IA, Big data e IOT*. Universidad de

Barcelona:

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=uNavEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=P>

A4&dq=

INVESTIGACI%C3%92N+SOBRE+MARKETING+DIGITAL+CON+AI&ots=

NTA0h

Sole, C. (2023). Marketing digital. *Universidad de Barcelona*. .

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=uNavEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=P>

A4&dq=

INVESTIGACI%C3%92N+SOBRE+MARKETING+DIGITAL+CON+AI&ots=

NTA0h

Valladares M. (2023). *Inteligencia de negocios*. Repositorio Universidad privada del

norte:

<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/33845/Valladares%20Aguilar%20%20Milagros%20Rubi.pdf?sequence=1&isAllowed=y.%20Obtenido%20de%20https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/33845/Valladares%20Aguilar%20%20Milagros%20Rubi.pdf?s>

Valle D & Ramírez P. (2022). *Asistentes Virtuales Basados en Inteligencia Artificial*.

Revista Redalyc: <https://www.redalyc.org/journal/5122/512275401001/>

Vigil. (2021). *Reflexiones en torno a la ética, la inteligencia humana y la inteligencia*

artificial. *Scielo*.

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132021000300311)

[38132021000300311](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132021000300311)

Zapata J. (2022). *Inteligencia artificial para la toma de decisiones*. Redalyc:

<https://www.redalyc.org/pdf/6722/672271538001.pdf>