ORIGINAL
Artículo de Investigación

La inteligencia artificial en la educación superior: un examen ético-jurídico de su perspectiva transformadora*

Artificial intelligence in higher education: an ethical-legal examination of its transformative perspective

Recibido: Junio 24 de 2024 – Evaluado: Agosto 09 de 2024 – Aceptado: Septiembre 21 de 2024

Yeigson Yohan Pérez Llaín**
Claudia Marcela Durán Chinchilla***
Martín Humberto Casadiegos Santana****

Para citar este artículo/ To cite this article
Pérez Llaín, Y. Y., Durán Chinchilla, C. M., & Casadiegos Santana, M. H. (2025) La inteligencia artificial en la educación superior: un examen ético-jurídico de su perspectiva transformadora. *Revista Academia & Derecho, 16* (30), 1-27.

Resumen

El estudio nace de la progresiva integración de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación universitaria y su influencia ético-jurídica. Aborda la necesidad de demostración empírica sobre el impacto de las herramientas de IA en los resultados académicos. A pesar de los multitudinarios estudios que examinan sobre los efectos de la IA en la enseñanza y el aprendizaje, pocos se han

* El articulo es resultado de investigación y se encuentra vinculado a la investigación: Educación en el Catatumbo: una mirada desde la pedagogía, el derecho y la Comunicación

** Estudiante Universidad Francisco de Paula Santander Seccional Ocaña, programa de Derecho, yyperezl@ufpso.edu.co ORCID https://orcid.org/0009-0009-9795-994X

*** PhD. En Educación. Docente Universidad Francisco de Paula Santander seccional Ocaña. cmduranc@ufpso.edu.co ORCID https://orcid.org/0000-0001-9291-7841

**** Doctorando en Derecho, Magister en Derecho Constitucional y Derechos Humanos Docente Universidad Francisco de Paula Santander seccional Ocaña, mhcasadiegoss@ufpso.edu.co ORCID https://orcid.org/0000-0001-9112-1585

centrado en el uso real por parte de los estudiantes universitarios y si este uso afecta su rendimiento académico. Se utilizó un método correlacional cuantitativo y un muestreo aleatorio simple para encuestar a estudiantes del programa de derecho jornada diurna y nocturna. Los datos se analizaron mediante ANOVA (Análisis de Varianza), revelando diferencias generacionales en la competencia tecnológica. La generación más joven exhibió un 91% de resultados positivos del uso de IA, mientras que la generación mayor mostró un impacto negativo del 100%. Estos hallazgos indican que la relación entre el uso de IA y los resultados académicos pende de factores más allá del simple uso y está influenciada por los intereses de los estudiantes, que pueden no siempre estar alineados con los académicos.

Palabras Claves: Ética, Inteligencia artificial, resultados académicos.

Abastrac

The study arises from the progressive integration of Artificial Intelligence (AI) in university education and its ethical-legal influence. Addresses the need for empirical demonstration of the impact of AI tools on academic outcomes. Despite the multitude of studies examining the effects of AI on teaching and learning, few have focused on its actual use by university students and whether this use affects their academic performance. A quantitative correlational method and simple random sampling were used to survey students from the daytime and evening law program. The data were analyzed using ANOVA (Analysis of Variance), revealing generational differences in technological competence. The younger generation exhibited 91% positive results from using AI, while the older generation showed a 100% negative impact. These findings indicate that the relationship between AI use and academic outcomes depends on factors beyond simple use and is influenced by students' interests, which may not always be aligned with academics.

Keywords: Ethics, artificial intelligence, academic results.

Resumo

O estudo surge da progressiva integração da Inteligência Artificial (IA) no ensino universitário e da sua influência ético-legal. Aborda a necessidade de demonstração empírica do impacto das ferramentas de IA nos resultados acadêmicos. Apesar da multiplicidade de estudos que examinam os efeitos da IA no ensino e na aprendizagem, poucos se concentraram na sua utilização real por estudantes universitários e se está utilização afecta o seu desempenho académico. Um método correlacional quantitativo e amostragem aleatória simples foram utilizados para pesquisar estudantes do curso de direito diurno e noturno. Os dados foram analisados por meio de ANOVA (Análise de Variância), revelando diferenças geracionais na competência tecnológica. A geração mais jovem apresentou 91% de resultados positivos com o uso de IA, enquanto a geração mais velha apresentou um impacto negativo de 100%. Estas descobertas indicam que a relação entre a utilização da IA e os resultados académicos depende de fatores que vão além da simples utilização

e é influenciada pelos interesses dos alunos, que nem sempre podem estar alinhados com os académicos.

Palavras-chave: Ética, inteligência artificial, resultados acadêmicos.

Résumé

L'étude découle de l'intégration progressive de l'intelligence artificielle (IA) dans l'enseignement universitaire et de son influence éthico-juridique. Répond au besoin de démonstration empirique de l'impact des outils d'IA sur les résultats scolaires. Malgré la multitude d'études examinant les effets de l'IA sur l'enseignement et l'apprentissage, rares sont celles qui se sont concentrées sur son utilisation réelle par les étudiants universitaires et sur la question de savoir si cette utilisation affecte leurs résultats scolaires. Une méthode corrélationnelle quantitative et un échantillonnage aléatoire simple ont été utilisés pour sonder les étudiants du programme de droit de jour et du soir. Les données ont été analysées par ANOVA (Analyse de Variance), révélant des différences générationnelles en matière de compétence technologique. La jeune génération a montré 91 % de résultats positifs grâce à l'utilisation de l'IA, tandis que la génération plus âgée a montré un impact négatif de 100 %. Ces résultats indiquent que la relation entre l'utilisation de l'IA et les résultats scolaires dépend de facteurs allant au-delà de la simple utilisation et est influencée par les intérêts des étudiants, qui ne correspondent pas toujours à ceux des universitaires.

Mots-clés: Éthique, intelligence artificielle, résultats académiques.

SUMARIO: Introducción. - Problema de investigación. - Metodología. -Esquema de resolución del problema de investigación. - Plan de redacción. – 1. Inteligencia artificial, 2. Fundamentos de la ética en la IA 3. Ética jurídica en el uso de la IA.4. Responsabilidad en decisiones autónomas 5. Opacidad de los algoritmos: el problema de la "Caja Negra "en el proceso educativo de los estudiantes de derecho. 6. Regulación de la Transparencia: normativas para explicar el funcionamiento de los algoritmos. 7. Ética jurídica y regímenes normativos internacionales, marco normativo global 8. Comparativa de regulaciones nacionales: caso colombiano 9. Soft Law vs Hard Law. 10 propuestas de marco jurídico para el uso ético y legal de la IA, desarrollo de políticas y regulaciones. 11. Colombia: marco ético para la Inteligencia Artificial (IA) y proyectos futuros. – Presentación de resultados- Conclusiones – Referencias.

Introducción.

El arribo de la Inteligencia Artificial al contexto global, con su amplia gama de herramientas y aplicaciones, ha afectado significativamente a muchos sectores, incluido el educativo. Este estudio investiga el impacto de la IA en el rendimiento académico de los estudiantes de derecho de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña en 2023 como también se hace una mirada ético jurídico del uso de esta. Para ello, se realizó una revisión profunda de la literatura, centrándose concretamente en los trabajos publicados antes y después del lanzamiento de ChatGPT en noviembre de 2022. Las primeras investigaciones abordaron cómo la IA podría cambiar la educación; mientras que los estudios más nuevos se centralizan en mostrar que la inteligencia

artificial (IA) ha empezado a desempeñar un papel crucial en la educación superior, mediando notoriamente en el rendimiento académico de los educandos universitarios. La implementación de modelos predictivos basados en IA ayuda a constituir elementos que inquietan el desempeño académico, asintiendo a los educadores y administradores tomar medidas proactivas para mejorar el mismo. Por ejemplo, un estudio elaborado en la Universidad de Guayaquil desarrolló un modelo predictivo que mostró cómo herramientas y aplicaciones basadas en IA pueden tener un impacto revelador y directo en el rendimiento académico, al analizar variables como la edad y el tiempo de estudio, alcanzando una precisión de predicción del 90,75% (Pacheco & et.al, 2023)

El objetivo, entonces de este estudio es examinar cómo las herramientas de IA, en específico ChatGPT, actúan en el rendimiento académico de los estudiantes, con datos que muestran su rápida aceptación en todo el mundo a partir de una mirada jurídica. La investigación también aborda los avances normativos en IA, como la Ley de IA de 2023 de la UE, que clasifica la IA por niveles de riesgo como también el marco ético jurídico del uso de la IA.

La inteligencia artificial (IA) ha llegado al ámbito académico como un elemento básico para mejorar tanto la enseñanza como el aprendizaje, ofreciendo a alumnos y docentes acceso a nuevas formas de adquirir y concebir conocimiento. En el entorno educativo, la IA desempeña un papel esencial en la determinación de los procesos de aprendizaje, el análisis de grandes volúmenes de datos educativos y la sistematización de tareas administrativas, lo que respalda una mayor eficiencia y optimización de los recursos (Popenici & Kerr, 2017).

Igualmente, la IA permite a los educandos maniobrar plataformas de aprendizaje adaptativo, que ofrecen retroalimentación individualizada en función del ritmo y estilo de aprendizaje de cada individuo (Luckin & Holmes, 2016). No obstante, el uso de IA en el ambiente académico también delinea desafíos éticos significativos que demandan atención. Uno de los principales retos es garantizar que la implementación de estas tecnologías respete los principios de equidad, privacidad y transparencia (Floridi & Cowls, 2022). En ese sentido, es decisivo que las instituciones educativas favorezcan un marco ético para el uso de la IA, garantizando que su integración no distorsione la autonomía ni los derechos de estudiantes y docentes. Un ejemplo clave es que la recolección y análisis de datos personales en las plataformas educativas debe efectuarse de manera responsable, respetando la privacidad y resguardando la información (Scherer, 2016).

Por otro lado, el uso ético de la inteligencia artificial en la educación, además, debe tener en cuenta su marca en la justicia social, evitando que estas tecnologías conlleven a sesgos o aumenten las diferencias. En este sentido, es fundamental que la comunidad académica y los desarrolladores de IA favorezcan el diseño de técnicas que aviven la equidad y afirmen un acceso igualitario al conocimiento. Desde la mirada anterior, la implantación y acogimiento de la IA, posee un gran potencial para evolucionar el ámbito educativo, sin embargo, su ejecución debe ir protegida de una meditación ética profunda, garantizando que los avances no quebranten los derechos de las

personas. Solo mediante un enfoque equitativo que aviste tanto los aspectos tecnológicos como los éticos, será posible aprovechar al máximo el potencial de la IA.

Problema de investigación

¿Cuál es el impacto del uso de herramientas de IA, en particular ChatGPT, en el rendimiento académico de los estudiantes de derecho de la Universidad Francisco de Paula Santander Seccional Ocaña, considerando los marcos regulatorios y retos jurídicos asociados a su adopción global?

Metodología:

Se adoptó una metodología cuantitativa de tipo correlacional, el cual tiene como objetivo examinar la relación entre dos o más variables sin operarlas directamente. Este enfoque busca establecer si existe una asociación específica entre las variables y en qué grado. En un diseño correlacional, los investigadores evalúan las variables en su contexto natural y luego emplean técnicas estadísticas para evaluar la fuerza y dirección de la relación entre ellas (Creswell, 2014). Por ejemplo, en una disertación sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico, se podría medir cuánto tiempo usan los alumnos dichas herramientas y cómo se correlaciona ese uso con sus valoraciones finales. con el propósito de analizar la relación entre el uso de la Inteligencia Artificial y el rendimiento académico de los usuarios. El período de análisis de este estudio abarca el año 2023, durante los cuales todos los estudiantes tuvieron acceso gratuito y generalizado a tecnologías basadas en IA. Respecto a la recolección de datos se realizó a través de encuestas, tanto digitales como físicas, dirigidas a estudiantes del programa académico de derecho diurno y nocturno de la Universidad Francisco de Paula Santander, sede Ocaña**.** La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple, con una muestra compuesta por 212 estudiantes y 10 docentes, sobre una población total de 1,007 estudiantes, garantizando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, tal y como se expresa en la siguiente imagen:



Imagen 1. Enfoque de investigación
Fuente. Autores

Revista Academia & Derecho, Año 16. No. 30, p.p. 1-27
Enero– Junio 2025. E-ISSN: 2539 – 4983
Artículo de Investigación

Respecto a los cuestionarios fueron estandarizados y adaptados de manera diferencial para estudiantes. Las encuestas se realizaron de forma anónima entre el 23 de abril y el 3 de mayo de 2024, con el propósito de fomentar respuestas sinceras y reducir sesgos en la información.

Igualmente, dentro de la información recolectada se encuentran variables como: datos demográficos de los participantes, finalidad con la cual hacen uso de las herramientas; aplicaciones diferentes usan y la frecuencia con que lo hacen, y rendimiento académico durante el año 2023, esta última información fue cruzada con los datos del sistema de información académica de la Universidad (SIA): promedios académicos por periodo semestral (I y II del 2023), promedio acumulado, datos que sirvieron para contrastar resultados.

Los datos obtenidos fueron analizados mediante el cotejo de 168 combinaciones diferentes de variables en contraposición a la mejora o detrimento de los resultados académicos, gracias al empleo de la técnica de ANOVA, tal como lo sugirió (Botero & et.al, 2007)) el análisis de varianza es el método más exacto para calcular la variabilidad de un sistema de medición porque posee la ventaja de cuantificar la variación debida a la interacción entre los operadores y las partes. Este método permite comparar las varianzas entre los promedios de diferentes muestras observando diferencias entre resultados de más de dos poblaciones diferentes dentro de una misma muestra.

Esquema de resolución del problema de investigación

Para dar respuesta a la pregunta de investigación, se siguieron los siguientes pasos: se hizo una revisión de la literatura académica, jurídica, normativa y regulaciones internacionales y nacionales que tratan sobre el uso de IA en la educación así como examinar marcos éticos y legales, como las leyes de resguardo de datos, derechos de autor y regulaciones específicas de la IA aplicadas al entorno, por otro lado se hizo una exploración de antecedente que reconocen el uso de instrumentos de IA en la educación, con específica atención a ChatGPT así mismo, se analizaron investigaciones en las que se haya medido el rendimiento académico y las implicaciones pedagógicas del uso de IA.

En relación con los instrumentos de recolección de información se diseñó un cuestionario con 5 preguntas cerradas de selección múltiple; igualmente, se hizo una exploración de datos académicos afines con calificaciones de desempeño académico de los estudiantes; las encuestas fueron anónimas para impulsar la naturalidad en las respuestas y reducir los sesgos.

El período de aplicación estuvo entre el 23 de abril y el 3 de mayo de 2024, en la recolección de información se delimito a partir de datos demográficos, uso y finalidad del uso de herramientas IA, incluyendo el tipo de tareas para las que se utilizan; diversidad de aplicaciones de IA utilizadas además de ChatGPT, frecuencia de uso, rendimiento académico.

Los datos fueron cruzados con la información del sistema de información académica de la universidad (SIA): promedio académico por semestre periodo 2023 Se recopilaron los y promedio acumulado; dicha información fue analizada a través de la técnica ANOV (Análisis de Varianza) para evaluar la relación entre el uso de herramientas de IA y el rendimiento académico.

Plan de redacción

1. Inteligencia artificial

La inteligencia artificial (IA) ha evolucionado acentuadamente en las últimas décadas, avivando tanto exaltación como intranquilidad. Uno de los principales retos es constituir un marco ético y legal robusto para su implementación responsable. Según (Roberts & et.al, 2019) la IA traza una serie de dilemas éticos relativos a la privacidad, la autonomía y la justicia social, que demandan una dirección integral que rodee desde la investigación hasta la aplicación". Estas disyuntivas éticas no solo encierran las posibles consecuencias de los sistemas algorítmicos, sino igualmente el riesgo de que la IA sea usada ilegalmente para la prolijidad masiva o el control social.

Por esta razón, algunas organizaciones internacionales, como la UNESCO y la Unión Europea, han emprendido un camino para desarrollar marcos normativos que reglamenten el uso de la IA. El Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) de la Unión Europea es uno de los nacientes esfuerzos para aminorar los riesgos procedentes de las tecnologías automatizadas que podrían aquejar la privacidad y los derechos fundamentales (Goodman & Flaxman, 2017), en ese sentido, el avance de la IA demanda no solo un visión técnica, sino también una profunda deliberación ética y legal para certificar que los beneficios de estas tecnologías no comprometan a los usuarios.

La inteligencia artificial (IA), en términos generales, se refiere a la habilidad de los sistemas computarizados para llevar a cabo tareas que esencialmente deberían ser elaboradas y pensadas por la inteligencia humana. Estas tareas encierran un proceso dispendioso de lectura y análisis de una gama de bibliografías que admitan orientarse en un pensamiento racional y crítico para la toma de decisiones o el hallazgo de determinados resultados. La IA ha llegado a varios campos, desde aplicaciones legales hasta sistemas médicos y financieros, impactando directamente cómo se organiza y distribuye el poder en la sociedad dentro de los cuales el área educativa ha incidido de manera notoria, pues el uso de la IA por parte de los alumnos ha complejizado los procesos de producción intelectual. No se trata meramente de máquinas que siguen instrucciones preprogramadas, sino de sistemas que ajustan su comportamiento basándose en la experiencia, como ocurre en el caso del aprendizaje automático (machine learning), un subconjunto esencial de la IA (Russell, 2019) .

El progreso de la inteligencia artificial (IA) ha tenido un impacto significativo en distintas generaciones, especialmente en la Generación X, los Millennials y la Generación Z. Cada una de estas unidades han afirmado diferentes niveles de adopción y acomodo a las tecnologías asentadas en IA, acatando sus experiencias precedentes con la tecnología, el ambiente en el que crecieron y sus actitudes hacia la innovación digital.

La Generación X (nacidos entre 1965 y 1980) ha amparado la inteligencia artificial en su vida laboral, principalmente en relaciones de liderazgo y gestión. Según un estudio de (Gartner, 2021) varios miembros de esta generación manipulan IA para optimar la toma de decisiones empresariales y mejorar técnicas dentro de las organizaciones. Aunque no son nativos digitales, han sabido acomodarse a los cambios tecnológicos debido a su experiencia y la necesidad de ser competitivos en un mercado laboral cambiante.

Los Millennials (nacidos entre 1981 y 1996) asumen ser más abiertos al uso de la IA en sus acciones cotidianas. Esta generación se ha desarrollado con el auge de Internet y la tecnología digital, lo que les ha proporcionado la admisión de la IA tanto en su vida personal como profesional. Según (Muro & et.al, 2019) los Millennials son más propensos a confiar en asistentes virtuales, aplicaciones de recomendación personalizadas y soluciones automatizadas en su trabajo, siendo una generación que ha hallado una armonía entre las herramientas tecnológicas y la producción.

La Generación Z (nacidos entre 1997 y 2012) se ha destacado por ser la primera generación realmente nativa digital. Estos jóvenes no solo han apadrinado la IA ágilmente, sino que también tienen perspectivas de mayor innovación. la Generación Z valora la IA no solo como una herramienta, sino como un elemento integral de su vida diaria, que se desarrolla desde la diversión hasta la educación y el empleo. Esta generación tiende a optar estilos más individualizados y adaptativos que la IA puede ofrecer, como plataformas de aprendizaje inteligente y recomendaciones automatizadas en redes sociales.

En el ámbito educativo el impacto de la inteligencia artificial puede tener rastros que se legalizan en lo positivo, como en lo negativo, pues puede ayudar a la automatización de algunos temas en el área jurídica, que permiten la resolución de determinados conflictos jurídicos sobre la base de aquellos ya resueltos, lo que permite la réplica de un patrón resolutivo. Es así como, en algunos tribunales, por ejemplo, ciertos algoritmos se utilizan para predecir el riesgo de reincidencia de los acusados, lo que genera preocupaciones profundas sobre el papel de la tecnología en decisiones que afligen directamente la vida de los individuos, pues no siempre se puede seguir un patrón si no que hace necesario un verdadero y cabal proceso de ponderación de principios para resolución de un tema en concreto. Estos sistemas autónomos pueden aumentar la eficiencia del sistema judicial, pero al mismo tiempo representan una amenaza al principio de justicia natural. Por ello la IA se constituye no solo una herramienta, si no en un posible actor potencial para influir en las estructuras legales y sociales (Bostrom, 2016).

2. Fundamentos de la ética en la IA.

Para poder establecer a la IA como una efectiva herramienta Minfic

las resoluciones conflictos en la sociedad. Entre los principios más importantes se encuentran la responsabilidad, la transparencia, la justicia, la no discriminación y la privacidad, permitiéndonos mantener la confianza en las tecnologías y brindado un rango de garantía en su implementación y uso.

En este orden el proceso de preparación de los estudiantes de derecho debe estar focalizado en la llegada de un nuevo proceso de interacción entre el estudiante y el uso de las diferentes herramientas tecnologías que permiten el acceso fácil y rápido a la consulta de textos académicos y datos de toda índole que facilitan el proceso, pero que no brindar un verdadero elemento de formación en la medida que el trabajo sea realizado totalmente por parte de estas herramientas de IA y sin el debido escrutinio por parte del estudiante y la clara orientación ética de la universidades en su uso.

Es por ello que, desde las universidades se debe contextualizar el uso de estos instrumentos y en el caso que nos ocupa los programas de derecho no son las excepciona dicha regla, pues debe tener claridad que frente a la responsabilidad de su uso y allí radica el desafío en determinar quién es responsable: ¿quién debe rendir cuentas por una decisión errónea tomada por un algoritmo? La transparencia también es clave; los estudiantes deben poder entender cómo y por qué una IA toma ciertas decisiones, ya que en la práctica los sistemas de IA a menudo funcionan como "cajas negras", donde ni siquiera los propios desarrolladores pueden explicar completamente cómo se llega a una decisión (O´neil , 2016).

Consentir un acceso estandarizado y responsable por parte de las universidades, espacialmente las públicas, favorece claramente a la disminución de la brecha de desigualdad históricamente existente y estandarizaría el uso ético de la herramienta dentro de los estudiantes, permitiendo los alcances de su uso y no la estigmatización de este por los docentes. En un mundo donde los sistemas de IA se alimentan de grandes volúmenes de datos e información de tipo académico, pero también de *fake news*, es crucial garantizar que existan un manejo de manera ética y segura, pues podemos estar expuestos a procesos donde se erosiones erosione la calidad académica colocando en riesgo la dignidad de las personas, sino que también las expone a nuevos peligros, como la vigilancia masiva y la manipulación algorítmica, que tendría un notable impacto en la educación (Zuboff, 2019).

3. Ética jurídica en el uso de la IA.

La ética jurídica aplicada a la inteligencia artificial (IA) diverge de la ética general, ya que se orienta en las implicaciones legales y en los derechos esenciales que podrían verse afectados por el uso de estas tecnologías como el derecho a la información y el acceso a la educación de calidad. Mientras que la ética general puede afrontar los efectos morales o filosóficos de la IA, la ética jurídica tiene un enfoque más pragmático, considerando el impacto directo en aspectos como el debido proceso, la privacidad y la equidad ante la ley, que deben ser focalizados desde el proceso de enseñanza aprendizaje entre la universidad y estudiantes.

La ética jurídica en el contexto de la IA demanda que el uso de estas tecnologías se ajuste a los principios legales, como la integridad y el derecho a un juicio justo. Los algoritmos que calculan la probabilidad de que un acusado vuelva a cometer un delito pueden estar influenciados por datos históricos que reflejan patrones de discriminación racial y económica, e incluso de normas legalmente establecidas pero que carecen de armonía constitucional o convencional. Es así como se necesita un claro dominio de la herramienta y sus alcances en amitos jurídicos a efectos de que estos sistemas no impongan estos sesgos bajo una apariencia de neutralidad algorítmica, lo que resultaría aún más preocupante, en la medida que no se entienda a cabalidad el uso de la herramienta (Floridi, 2013).

Otro elemento clave del proceso educativo de los estudiantes de las facultades de derecho radica en comprender que es toda norma o decisión judicial debe estar motiva sobre una carga razonable de la argumentación jurídica. En el ámbito legal, las personas tienen derecho a saber por qué se tomaron determinadas decisiones que afectan sus vidas, especialmente cuando estas decisiones son automatizadas ya que La falta de transparencia en los algoritmos de IA coloca en peligro un verdadero proceso de razonabilidad y ponderación normativa, ya que en muchos casos ni siquiera los desarrolladores pueden explicar cómo se llegó a una conclusión específica. Esto pone en duda principios fundamentales como el acceso a la justicia y la protección legal (Gebru & et.al, 2018).

Por ello la ética jurídica es fundamental para garantizar que estas tecnologías no debiliten el estado social de derecho ni violen los derechos fundamentales de las personas. A medida que la IA se integra cada vez más en los procesos educativos de las facultades de derecho conociendo a plenitud sus alcances y riesgos, resulta necesario contar con una regulación sólida que logre equilibrar los beneficios de la automatización con las salvaguardias necesarias para proteger los valores humanos esenciales, desde el aula hasta los despachos judiciales y los diferentes operadores jurídicos.

4. Responsabilidad en decisiones autónomas.

Uno de los mayores desafíos éticos y jurídicos en el uso de la IA surge en el contexto de las decisiones autónomas, especialmente cuando estas decisiones afectan áreas sensibles como la justicia y la educación. ¿Cómo se puede justificar que una máquina tome decisiones o proyecte una análisis jurídico o conceptual que tienen un impacto profundo en la vida de una persona, como determinar si alguien debe ser encarcelado o si una persona tiene derecho a recibir un tratamiento médico costoso? En este contexto, la cuestión de la responsabilidad no es solo un problema técnico, sino también un dilema moral y jurídico, que debe irse desentrañando desde las aulas de clase.

La asignación de responsabilidad legal en casos en los que los sistemas de inteligencia artificial (IA) cometen errores es uno de los temas más controvertidos en el derecho moderno. Las teorías tradicionales de responsabilidad civil y penal se basan en la idea de intención o negligencia. Sin embargo, las máquinas no tienen intención ni pueden ser negligentes en el sentido en que lo

entendemos en el derecho humano. Por lo tanto, aplicar estas teorías a la IA resulta un desafío en la su implementación y uso.

En este orden es necesario creación de un nuevo marco legal que reconozca a los sistemas de IA como entidades cuasi jurídicas, es decir, como agentes autónomos a los que se les podría asignar ciertos grados de responsabilidad pero bajo la supervisión humana y no como simples mecanismo autónomos que operan para la resolución de un conflicto, púes la operatividad de un sistema completamente autónomo plantearía una serie de preocupaciones como ejemplo de ellas: Si se le atribuye responsabilidad a un sistema de IA, ¿cómo se le puede castigar? ¿Podría ser "desactivado" como una forma de sanción? Esta idea parece distópica y problemática. Un enfoque más sensato podría ser aumentar la responsabilidad de los desarrolladores y operadores, asegurando que las entidade

de dichas predicciones (O'Neil, 2016). En resumen, la IA está tomando decisiones que afectan vidas humanas sin ofrecer una explicación clara, lo que es absolutamente inaceptable desde cualquier perspectiva ética, hecho que inicia desde el proceso de regulación en los trabajos académicos previstos por docentes en el aula de clase a efectos de entender el manejo y alcance de la inteligencia artificial.

6. Regulación de la Transparencia: normativas para explicar el funcionamiento de los algoritmos.

Afortunadamente, el problema de la opacidad algorítmica no ha pasado desapercibido para los reguladores. Una de las respuestas más destacadas a este desafío ha sido el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) de la Unión Europea, que incluye disposiciones explícitas sobre la transparencia y la explicabilidad de los algoritmos. El GDPR establece que las personas tienen derecho a ser informadas sobre la lógica detrás de las decisiones automatizadas que les afectan. Esto incluye una explicación clara de cómo y por qué una IA tomó una decisión, así como el derecho a impugnar dicha decisión si se considera injusta o discriminatoria (European Union , 2021).

El GDPR representa un avance importante, pero no es suficiente. La regulación de la transparencia debe ir más allá de una simple obligación de ofrecer explicaciones genéricas. Las empresas y organizaciones que utilizan IA tienen la responsabilidad ética y legal de garantizar que sus sistemas sean comprensibles y verificables. Las explicaciones deben ser detalladas, precisas y accesibles, de modo que las personas afectadas por las decisiones algorítmicas puedan ejercer plenamente sus derechos. Sin esta claridad, la IA corre el riesgo de transformarse en una herramienta de control y explotación en lugar de una fuerza positiva para el bienestar social (Zuboff, 2019).

Al mismo tiempo, es fundamental establecer mecanismos de auditoría independientes para garantizar que los sistemas de IA cumplan con los estándares de transparencia. No es suficiente confiar en que las empresas tecnológicas actúen éticamente; se requiere una supervisión activa y rigurosa que garantice que los algoritmos sean sometidos a un examen minucioso. Además, la transparencia no debe limitarse a un aspecto técnico. También debe ir acompañada de una discusión pública sobre los límites de la IA y el impacto de sus decisiones en la sociedad. La democracia no puede coexistir con sistemas que operan en la sombra, y la única forma de asegurar que la IA sirva al interés común es garantizando que su funcionamiento sea comprensible y controlable (Dignum, 2019).

7. Ética jurídica y regímenes normativos internacionales, marco normativo global.

La regulación de la inteligencia artificial (IA) no es un asunto que pueda ser abordado solo a nivel nacional o bajo una perspectiva local. Se trata de un fenómeno de alcance global que afecta casi todas las áreas de la vida humana, desde los sistemas financieros hasta la justicia penal, pasando

por la atención médica y la educación. Ante esta realidad, han surgido esfuerzos internacionales para regular la IA de manera ética y responsable, aunque estos esfuerzos han sido fragmentados y, en muchos casos, insuficientes.

Uno de los actores más importantes en este campo ha sido la UNESCO, que en 2021 adoptó sus directrices éticas para la IA, donde establece principios diseñados para guiar el desarrollo y uso de la IA respetando los derechos humanos, la equidad y la justicia. Este documento es fundamental porque coloca la discusión sobre la IA no solo en términos tecnológicos o económicos, sino también como una cuestión de derechos humanos. Subraya la necesidad de garantizar que los algoritmos y las decisiones automatizadas no reproduzcan ni amplifiquen las desigualdades sociales existentes (UNESCO, 2021) En teoría, estas directrices representan un avance importante, pero en la práctica, su impacto dependerá de la voluntad política de los Estados para adoptarlas e implementarlas. Es fácil promover principios éticos cuando no hay consecuencias inmediatas, pero sin mecanismos que obliguen a cumplirlos, existe el riesgo de que las directrices de la UNESCO se conviertan en un mero ejercicio retórico.

Por otro lado, la Unión Europea ha sido líder en la creación de normativas, proponiendo la Ley de Inteligencia Artificial (AI Act). A diferencia de las recomendaciones más suaves de la UNESCO, esta ley busca establecer un marco regulatorio más concreto y vinculante. Aún en proceso de discusión, la ley clasifica los sistemas de IA según su nivel de riesgo y establece distintos niveles de regulación para cada categoría, desde "riesgo mínimo" hasta "riesgo inaceptable". Este enfoque refleja un intento serio de controlar el uso de la IA en aplicaciones críticas como la justicia penal o la vigilancia masiva (European Union, 2021). Sin embargo, se podría argumentar que, aunque la ley busca reducir riesgos, también podría frenar la innovación. La UE, en su afán por evitar escándalos y violaciones de derechos humanos, podría estar imponiendo restricciones que ralentizan el desarrollo tecnológico en su territorio, mientras otros actores globales, como China y Estados Unidos, siguen avanzando a gran velocidad sin las mismas preocupaciones éticas.

8. Comparativa de regulaciones nacionales: caso colombiano.

En el contexto internacional, Colombia se encuentra en una fase temprana de desarrollo regulatorio en torno a la inteligencia artificial (IA), especialmente si se compara con jurisdicciones más avanzadas como la Unión Europea o Estados Unidos. Aunque Colombia ha dado un paso adelante con la publicación del Marco Ético para la Inteligencia Artificial, elaborado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), este documento no tiene carácter vinculante. En esencia, se trata de recomendaciones sobre cómo las entidades públicas y privadas deberían desarrollar y utilizar la IA de manera ética. En resumen, como en muchos otros países en vías de desarrollo, Colombia ha optado por un enfoque de soft law, que prioriza la flexibilidad sobre la imposición de normas obligatorias (MinTIC, 2021)

A diferencia de la Unión Europea, que ha avanzado hacia un marco regulatorio más sólido y estructurado, el enfoque colombiano sigue siendo más moderado, lo que refleja una cierta falta de urgencia a la hora de establecer mecanismos claros de control y supervisión. Esto presenta

10. Propuestas de marco jurídico para el uso ético y legal de la IA, desarrollo de políticas y regulaciones.

La inteligencia artificial (IA), lejos de ser simplemente una innovación tecnológica, se ha convertido en un actor clave en la estructura social, económica y política de nuestra era. Si bien su potencial para mejorar sectores como la salud, el transporte y la educación es innegable, también conlleva riesgos considerables. La IA puede perpetuar y amplificar desigualdades existentes, además de generar nuevas formas de discriminación y vulneraciones a la privacidad. Ante este escenario, es crucial desarrollar marcos regulatorios y políticas públicas que no solo promuevan la innovación, sino que también protejan los derechos fundamentales de los ciudadanos.

Primero, es esencial establecer regulaciones que obliguen a las empresas e instituciones que desarrollan y utilizan IA a ser transparentes sobre el funcionamiento de sus algoritmos y las lógicas que subyacen en sus decisiones. La opacidad que caracteriza a muchos sistemas de IA, a menudo justificada bajo el "secreto comercial", socava los principios más básicos de justicia y equidad. No se puede permitir que los algoritmos operen en la oscuridad. Un marco regulatorio efectivo debe exigir la explicabilidad de los sistemas de IA en todos los sectores, especialmente en aquellos que impactan directamente los derechos de las personas, como la justicia penal, el empleo, el acceso a servicios sociales y la salud (Russell, 2019).

Por otro lado, es fundamental que las políticas públicas relacionadas con la IA no se limiten a corregir abusos una vez que estos se hayan cometido, sino que busquen prevenirlos. En este sentido, es necesario implementar auditorías algorítmicas obligatorias antes de que cualquier sistema de IA sea utilizado en áreas críticas. Estas auditorías deberían incluir evaluaciones exhaustivas de los sesgos implícitos, los impactos sociales y los riesgos para los derechos humanos. No basta con confiar en las buenas intenciones de los desarrolladores tecnológicos; la historia ha demostrado que, sin supervisión y control, las corporaciones rara vez priorizan el bienestar público por encima de sus intereses privados. Las regulaciones deben imponer obligaciones proactivas a las empresas que desarrollan IA, exigiendo que sus productos sean sometidos a un escrutinio constante por parte de autoridades independientes y de la sociedad civil (O'Neil, 2016).

Finalmente, es crucial promover una normativa global coordinada. Los sistemas de IA no respetan fronteras, por lo que cualquier esfuerzo de regulación a nivel local será, en el mejor de los casos, insuficiente. Instituciones internacionales como la ONU o la OCDE deberían desempeñar un papel central en la creación de un marco normativo transnacional que evite la "fuga de responsabilidades", es decir, que las empresas se trasladen a países con regulaciones más laxas para eludir normativas éticas más estrictas. No podemos permitir que la IA se convierta en un espacio sin ley, donde las reglas sean flexibles y el control inexistente (Floridi, 2013).

11. Colombia: marco ético para la Inteligencia Artificial (IA) y proyectos futuros.

El auge de la inteligencia artificial (IA) ha planteado a Colombia desafíos y oportunidades que van más allá de lo meramente tecnológico. En respuesta a esto, el Ministerio de Tecnologías de la

Información y las Comunicaciones (MinTIC) lanzó en 2021 el Marco Ético para la Inteligencia Artificial, como parte de la Política Nacional para la Transformación Digital e IA (CONPES 3975). Aunque este marco no tiene carácter vinculante, constituye un primer paso hacia la regulación ética del uso de la IA, un área donde los avances tecnológicos han superado, con creces, la capacidad de los gobiernos para adaptarse. Este marco debe entenderse no como una solución definitiva, sino como un preámbulo necesario hacia una regulación más rigurosa y efectiva (MinTIC, 2021).

El Marco Ético para la IA en Colombia se enfoca en principios clave como la transparencia, la responsabilidad y la justicia. Aunque estos valores son cruciales, parecen más aspiracional que prácticos, dadas las complejidades que presenta actualmente el desarrollo de la IA. Uno de los problemas más importantes de este enfoque es que se basa en la voluntariedad. Aunque las recomendaciones son éticamente correctas, el hecho de que no sean de cumplimiento obligatorio plantea una inquietante pregunta: ¿cómo podemos confiar en que las entidades públicas y, sobre todo, las privadas seguirán estas directrices sin una supervisión efectiva?

El mismo es, esencialmente, un intento de promover la autorregulación, un concepto que ha demostrado ser problemático en muchos sectores. A medida que la IA se integra cada vez más en las instituciones del país, este tipo de marcos no vinculantes se quedarán cortos para enfrentar los desafíos reales de esta tecnología. Para que sea verdaderamente efectivo, Colombia debe avanzar hacia la creación de normativas claras, obligatorias y con mecanismos de supervisión, que incluyan sanciones para las entidades que no cumplan con los estándares éticos mínimos.

El CONPES 3975 establece una base para el desarrollo de regulaciones más estrictas en el futuro, pero hasta ahora no ha sido más que una promesa pendiente (MinTIC, 2021). El marco ético para la IA de Colombia y las iniciativas como la Plataforma AprendeIA son esfuerzos iniciales importantes para que el país participe en la conversación global sobre el uso ético de la inteligencia artificial. No obstante, estos esfuerzos son todavía insuficientes para enfrentar los grandes desafíos que esta tecnología presenta. Colombia debe avanzar rápidamente hacia la adopción de regulaciones vinculantes que obliguen tanto a las entidades públicas como privadas a cumplir con estándares éticos y de transparencia más estrictos que los que el Marco Ético sugiere.

Asimismo, es esencial garantizar que proyectos como AprendeIA no solo capaciten a los ciudadanos en el uso técnico de la IA, sino que también les enseñen a comprender las implicaciones éticas y sociales de esta tecnología. El futuro de la IA en Colombia dependerá de la capacidad del Estado para transformar estos marcos voluntarios en estructuras legales sólidas que limiten el uso indiscriminado y la explotación de estas tecnologías. De no hacerlo, el país corre el riesgo de quedarse atrás tanto en términos de competitividad tecnológica como en la protección de los derechos de sus ciudadanos en el ámbito digital.

Presentación de resultados

Aplicado el instrumento de recolección de información, se obtuvieron los siguientes resultados: Respecto al uso de la IA por los estudiantes del programa de derecho jornada diurna y nocturna de la Universidad Francisco de Paula Santander seccional Ocaña periodo I y II del 2023, un primer análisis de los datos muestra que de los 212 solo 11 de ellos no hizo uso de herramientas de inteligencia artificial dentro de sus actividades académicas, lo que representa un 95% de usanza, en una mayor proporción las mujeres con un 97% en relación con los hombres con un 91%, aclarando que ninguno de los participantes en las encuestas se auto percibió en género no binario. Por otra parte, el 100% los estudiantes del programa diurno afirman emplear esta tecnología, mientras que un 13% de los matriculados en el programa nocturno niegan hacerlo, tal y como se expresa en la siguiente imagen:



Imagen 2. Uso de herramientas de inteligencia artificial
Fuente. Elaboración autores, información tomada de las encuestas aplicadas.

Si bien es cierto que los estudiantes pertenecientes a la generación Z (los nacidos entre 1997 y 2012) menores de 27 años de edad, ocupan el mayor porcentaje de la muestra representativa con un 84% del total, también se cuenta con un 9% de encuestados integrantes de la generación Y, los denominados Millennials o nativos digitales (nacidos entre 1981 y 1996) que oscilan entre 27 y 42 años de edad, y un 7% de alumnos de la generación X (los nacidos entre 1965 y 1980) mayores de 43 años de edad.

A la pregunta de ¿cuál o cuáles eran los motivos para hacer uso de las tecnologías de herramientas de inteligencia artificial? la muestra representativa respondió que las usan para para conocer preliminarmente temas que serán vistos en clase; para ahondar y reforzar los temas vistos en cada una de las materias; o con la intención de conocer temas relativos al programa de derecho pero no incluidos en el currículo académico y por ultimo dicen que la usan para obtener ayuda en la elaboración y presentación de trabajos escritos.

Tabla 1. Principales usos que dieron a las herramientas de inteligencia artificial
Fuente. Elaboración propia, información tomada de las encuestas aplicadas.

De la anterior tabla podríamos deducir la tendencia de los estudiantes a mostre ma n 0 a

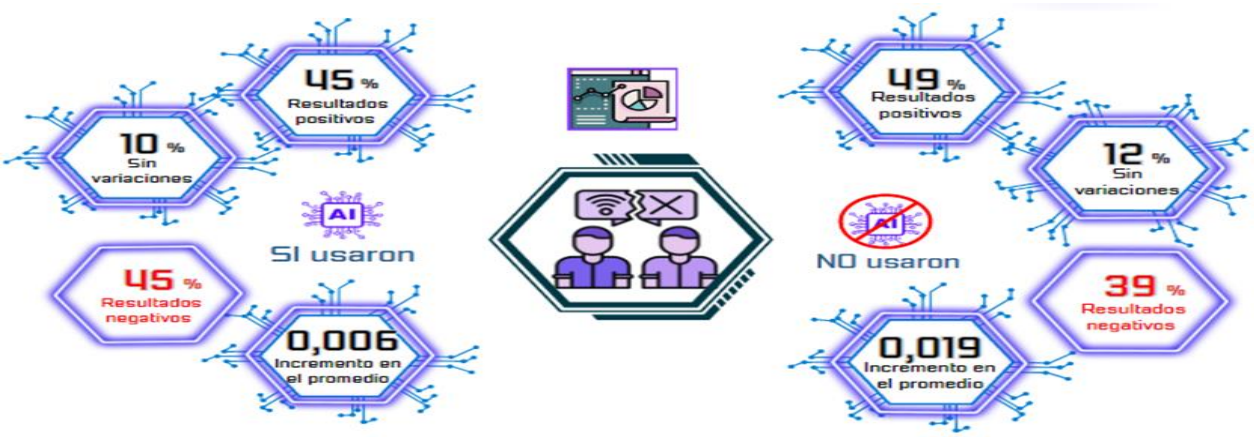


Imagen 3. Relación entre el uso de inteligencia artificial y los resultados académicos
Fuente. Elaboración propia, información tomada de las encuestas aplicadas.

Podría afirmarse que no se encontraron diferencias significativas que permitan decretar una relación positiva o negativa entre el uso de tecnologías de inteligencia artificial y los resultados académicos de quienes las usan, sin embargo, mediante la realización del análisis de la varianza que permite determinar si las medias poblacionales de dos o más grupos son diferentes analizando la variabilidad entre las medias de las muestras se lograron establecer las siguientes conjeturas.
Realizando un cotejo de los estudiantes que hicieron uso de las tecnologías de inteligencia artificial como ayuda para la elaboración y presentación de trabajos escritos en contraposición con los tres grupos generacionales determinados por la edad, se puede evidenciar una relación así:

Cuando fueron los estudiantes mayores de 43 años de edad (Generación X) quienes emplearon las herramientas con esta finalidad, el 100% de ellos obtuvo un decremento en los resultados académicos del año 2023, demostrando una relación negativa. Por otra parte, cuando son los estudiantes menores de 26 años de edad quienes las emplearon (Generación Z), solo un 52% de ellos logro mejorar sus notas, manifestando una relación neutra. Mientras que los alumnos entre 27 y 42 años de edad (Millennials) mismos aquellos que en su totalidad hicieron uso de herramientas de inteligencia artificial, lograron en un 91% de los casos mejorar los resultados académicos, en mayor proporción las mujeres con un 93% que los hombres con un 89%, exponiendo una relación positiva.

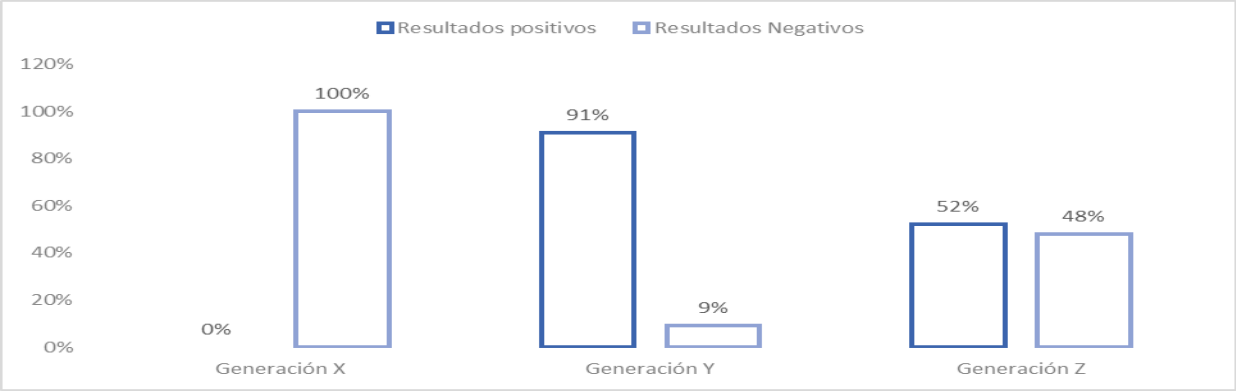


Tabla 2. Relación entre el uso de inteligencia artificial y
los resultados académicos teniendo en cuenta el rango de edad
Fuente. Elaboración propia, información tomada de las encuestas aplicadas.

En cuanto a la cantidad de herramientas o aplicaciones de inteligencia artificial empleadas por los estudiantes, se logró determinar que el 83% de los encuestados solo usan la aplicación de ChatGPT mientras el restante 17% pueden llegar a usar más de 7 herramientas diferentes, sin que esto llegue a tener algún efecto directa o indirectamente proporcional en los resultados académicos. Cuando se analizó la frecuencia o cantidad de ocasiones en que se usan las herramientas de inteligencia artificial, es decir de manera moderada o desmesurada, en contraposición con los resultados académicos, no se logró establecer una relación positiva o negativa que permita afirmar una asociación entre estas variables.

Respecto a la exploración de los modelos y enfoques de enseñanza que los profesores del programa de derecho han adecuado, se puede indicar que si bien es cierto que todos los profesores del programa de derecho tienen conocimiento de la existencia de las tecnologías de inteligencia artificial, solo 8 de cada 10 profesores las usan dentro de sus actividades como docentes, existiendo la misma relación entre los profesores que solicitan a sus estudiantes la presentación de trabajos escritos (ensayos, talleres, proyectos, monografías, reseñas, resúmenes y demás) con la justificación de que estos textos son requeridos como fracción de la tercera nota que hace parte de la evaluación sumativa, y nunca como nota total de un examen parcial o final.



Imagen 4. Modelos y enfoques de enseñanza
Fuente. Elaboración propia, información tomada de las encuestas aplicadas.

El análisis de los datos recolectados en la investigación sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) entre los estudiantes del programa de Derecho de la Universidad Francisco de Paula Santander correr la cortina sobre tendencias atrayentes sobre su acogimiento y su posible relación con el rendimiento académico. En primer lugar, se subraya que un 95% de los encuestados hicieron uso de alguna herramienta de IA durante el año 2023, con una mayor proporción entre las mujeres (97%) en comparación con los hombres (91%), lo que muestra una profunda adopción de estas tecnologías en el entorno académico. Este alto relación de uso está ordenado con el hecho de que el 100% de los estudiantes del programa diurno afirmaron emplear IA, mientras que un 13% de los matriculados en el programa nocturno negaron utilizar estas tecnologías.

Al observar el rango etario, se demuestra que la mayoría de los usuarios pertenecen a la Generación Z (menores de 27 años), quienes representaron el 84% de la muestra. Aunque los Millennials (27-42 años) constituyeron solo el 9%, este grupo presentó un uso elevado de la IA, mientras que el 7% restante pertenece a la Generación X (mayores de 43 años). Este desglose discrecional puede intervenir en la forma en que se constituyen estas herramientas en las actividades académicas, considerando que las generaciones más jóvenes tienden a estar más familiarizadas con la tecnología.

En cuanto a los propósitos para los que los alumnos usaron herramientas de IA, las respuestas exponen una preferencia clara: la mayoría las usaron para robustecer y ahondar los temas vistos en clase (58%), seguido por su uso en la producción de trabajos escritos. (55%). Sin embargo, solo un pequeño porcentaje (25%) reveló manipularlas para anticiparse a los temas de clase. Esto podría insinuar una dependencia ulterior a la enseñanza cotidiana, en lugar de una preparación adelantada, lo que involucra que las herramientas de IA están siendo usadas mayoritariamente como complemento, más que como un recurso para la autodidaxia o el aprendizaje proactivo. Este hallazgo corresponde con estudios previos que marcan que, a pesar de las potencialidades de la IA, los estudiantes tienden a usarlas más como herramientas de apoyo inmediato que como plataformas para examinar contenidos de manera autónoma (Rendón Peña , 2019).

En la comparación de los resultados académicos entre quienes utilizan IA y quienes no, los datos no exponen una diferencia significativa. El 45% de los estudiantes que usaron IA mejoraron sus calificaciones, pero un porcentaje igual (45%) notó una disminución en su rendimiento, mientras que un 10% no mostró variaciones. Por su parte, aquellos que no usaron IA ostentaron una leve mejoría en un 49% de los casos, pero también un alto porcentaje (39%) mostró pérdida en sus calificaciones. Aunque los resultados del análisis de varianza (ANOVA) no revelan discrepancias significativas, se pueden hacer algunas conjeturas sobre las dinámicas subyacentes.

Al analizar el impacto según las generaciones de estudiantes, los Millennials (27-42 años) son el grupo que más se benefició del uso de IA, con un 91% que consiguió optimar sus calificaciones, en mayor proporción las mujeres (93%) en comparación con los hombres (89%). En diferencia, la Generación X (mayores de 43 años) manifestó una relación negativa, ya que el 100% de ellos consiguió una mengua en sus resultados académicos tras el uso de IA. En cuanto a la Generación

Z, los resultados fueron más imparciales, con un 52% que logró mejorar sus calificaciones. Estos hallazgos pueden relacionarse con la familiaridad tecnológica y las destrezas de aplicación digital, que son más acentuadas entre las generaciones más jóvenes (García, 2018).

Finalmente, el examen sobre el número de herramientas de IA utilizadas muestra que el 83% de los alumnos manipulan esencialmente ChatGPT, mientras que un 17% hace uso de más de siete herramientas distintas. A pesar de esta diversidad en las aplicaciones empleadas, no se manifestó una relación directa o indirecta con el rendimiento académico. Asimismo, no se pudo instituir una compensación clara entre la periodicidad de uso de estas tecnologías y los resultados académicos. Este hallazgo concuerda con estudios que muestran que, aunque las herramientas de IA tienen un gran potencial educativo, su impacto depende más de cómo se forman pedagógicamente y menos de la cantidad o frecuencia de uso.

Desde el punto de vista anterior y desde la perspectiva jurídica, se puede decir que en los últimos años se ha exhibido un incremento exponencial en el uso de la inteligencia artificial (IA), en todos los sectores, pero principalmente el ser educativo por la comunidad académica, hecho del cual los estudiantes de derecho no han quedado al margen de esta tendencia. Los resultados de la investigación adelantada en el programa de derecho de la universidad Francisco de Paula Santander Seccional Ocaña, nos muestra con claridad que: el 95% de los estudiantes de derecho utilizaron herramientas de IA durante el año 2023. Este dato es transcendental porque evidencia la integración tecnológica entre los estudiantes, especialmente en las generaciones más jóvenes como la Generación Z, que representan el 84% de los estudiantes. Apear de ello, el impacto de la IA en el rendimiento académico no es tan uniforme ni positivo como se podría suponer, pues encontramos solo un 45% de los estudiantes indicó mejoras en sus calificaciones, pero un porcentaje idéntico reportó una disminución en su rendimiento académico. Esto plantea una pregunta incómoda: ¿la tecnología realmente mejora el aprendizaje?

Este hallazgo es sólido con estudios anteriores que subrayan que el simple acceso a herramientas tecnológicas no es garantía de éxito académico. (Selwyn,2019) por su parte argumenta que el uso de tecnologías educativas sin una correcta integración pedagógica puede llevar a un aprendizaje superficial, o en el peor de los casos a que ni siquiera se surta un proceso de aprendizaje pues la herramienta estaría siendo usada como método de elaboración y no de apoyo en el proceso académico, en el cual los estudiantes se apoyan en la tecnología sin desarrollar habilidades críticas o de razonamiento, especialmente en áreas que requieren un profundo análisis jurídico. El derecho, por su naturaleza reflexiva y argumentativa, exige una revisión exhaustiva del papel de la IA en la enseñanza. En tal sentido no es suficiente con que la IA sirva como un apoyo en el proceso académico e investigativo; pues se hace necesario además de ello que deba promover un aprendizaje autónomo y crítico, fomentando en los estudiantes una actitud proactiva frente a la educación y la construcción de argumentos sólidos y razonables en el área jurídica.

La investigación también reveló que un 58% de los estudiantes hiso uso de la IA para ahondar en temas ya tratados en clase, mientras que solo un 25% de los estudiantes, la utilizó de manera anterior para prepararse acerca del temario futuro. Este dato nos muestra que un uso pasivo de la tecnología, es claramente una dilapidación del potencial de la IA como una herramienta vital del proceso de enseñanza aprendizaje. Como señalan (Luckin et al. 2016), la IA tiene el potencial de individualizar la educación y atizar un enfoque más proactivo, pero ello requiere una observación crítica tanto de estudiantes como de docentes hacia el uso de estas tecnologías y los resultados que ella arroja. Por ello, en lugar de depender de la IA como simple herramienta de apoyo, los programas educativos deben diseñarse para promover el manejo ético de la IA en el contexto académico.

La usabilidad de IA varía significativamente entre las diferentes generaciones. Mientras que los estudiantes más jóvenes, nacidos en una era tecnológica, muestran una adaptación rápida y natural en el uso de estas nuevas herramientas, los estudiantes de la Generación X (mayores de 43 años) experimentan una disminución en su rendimiento académico tras el uso de IA. Esto sugiere que la competencia tecnológica previa tiene un impacto decisivo en el aprovechamiento de las herramientas de IA para el aprendizaje (Bennett et al., 2008). A pesar de que las generaciones más jóvenes parecen estar en una posición privilegiada, el reto no es menor: por tanto, deben aprender a utilizar estas herramientas de manera crítica y ética, evitando caer en la dependencia tecnológica. Ahora si realizamos un análisis del cuerpo docente adscrito al programa, existe una notable brecha en la implementación por parte del profesorado, ya que solo el 80% de los docentes utiliza herramientas de IA en sus actividades pedagógicas.

Este fenómeno está relacionado, en parte, con la falta de formación tecnológica y con preocupaciones éticas sobre la opacidad de los algoritmos como ya lo habíamos señalado frente a este fenómeno, lo que generaría como lo señala O'Neil (2016) a que los algoritmos de IA, al ser en muchos casos una "caja negra", pueden generar resultados que no son comprensibles ni explicables, hecho del cual no escapa el razonamiento jurídico, conllevando a generar una incertidumbre sobre su impacto en el juicio razonable y crítico de los estudiantes de derecho en proceso de argumentación jurídica. Sin una capacitación adecuada y un marco ético claro, los alcances y limitaciones de la I, termina generando que los docentes se sienten inseguros para traer al escenario académico estas tecnologías, limitadnos así el potencial para transformar positivamente el ámbito educativo a través del uso ético y adecuado de la IA.

El actual uso extendido de la IA principalmente en estudiantes de educación superior no solo nos plantea desafíos pedagógicos, sino también grandes compromisos éticos en la enseñanza. Entre ellos principios como la justicia, la equidad y la transparencia destacan como las mayores preocupaciones en la incorporación de la IA en el plano académico. Por ello como lo señala (Floridi,2013) que el peligro que representa la opacidad de los algoritmos puede llegar a generar decisiones que los usuarios no logran comprender en su totalidad o que en nuestro caso no corresponderían con un acertado proceso de argumentación jurídica, por ello es particularmente relevante en el ámbito del derecho, donde las decisiones automatizadas pueden impactar de forma

negativa tanto el proceso educativo y recíprocamente la preparación de futuros profesionales del derecho.

El presente contexto de análisis ético-jurídico de la IA subraya que su uso en proceso de enseñanza –aprendizaje del derecho puede llegar a tener una notable repercusión en los principios fundamentales de imparcialidad y justicia, como lo señala (Zuboff ,2019) una subordinación excesiva de la IA en la educación puede erosionar la calidad académica, y con ello se contribuye a limitar las capacidades y aptitudes de los estudiantes para desenvolver las habilidades críticas necesarias.

Por otro lado, el desafío ético clave es la asignación de responsabilidad, es así como acertadamente lo planteo (Bostrom,2014) al sugerir que la IA debe pensarse como un "actor cuasi-jurídico", planteando consecuentemente con ello interrogantes sobre la responsabilidad cuando las decisiones automatizadas generadas a través del uso de la IA sin ningún proceso de revisión y supervisión humana influyen en el rendimiento académico.

El presente análisis comparativo de los resultados de la esta investigación nos lleva destacar que la IA, aunque eficaz, no es un recurso mágico para brindar una solución a os dilemas educativos y los retos que deben enfrentar docentes y estudiantes, en mundo cada vez con mayor grado de competitividad y exigencia académica. Por ello su incorporación en el ámbito del jurídico y educativo de la ley, debe estar marcada por la crítica, la reflexión y la valoración de los argumentos facticos y jurídicos, asegurando así que las diferentes herramientas tecnológicas no solo contribuyan en el aprendizaje, sino que además de ello lo impulsen.

Por ello las instituciones de educación superior poseen la responsabilidad de implementar marcos éticos que susciten la transparencia y la equidad, como principios normativos fundamentales en la implementación de estas nuevas tecnologías, al tiempo que deben fomentar el pensamiento crítico y autónomo en los estudiantes. Por ello no podemos desconocer el enorme potencial que tiene la IA tienen el ámbito educativo, pero su huella (positiva o negativa) estribará de cómo sea su uso y desarrollo. Si realizamos un abordaje garante de los principios normativos y éticos del derecho y la justicia, se convertirá en una palanca transformadora en la educación jurídica; de lo contrario, podríamos llegar a perpetuar las desigualdades existentes y comprometer en gran medida la calidad del aprendizaje jurídico.

Conclusiones.

Las conclusiones del estudio sobre el impacto del uso de tecnologías de inteligencia artificial en los resultados académicos de los estudiantes del programa de Derecho de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña insinúan que el resultado de estas herramientas no se deriva escuetamente de su empleo, sino que está profundamente afín a la habilidad y experiencia del usuario en la gestión y adaptación de las tecnologías de la información. Esto muestra que el uso de

herramientas de IA no certifica automáticamente una mejora en el rendimiento académico; por el contrario, la estimación positiva o negativa pende de la capacidad del estudiante para manejarlas de manera efectiva y estratégica en su formación académica. Este acierto concuerda con estudios previos que señalan que el éxito de las tecnologías educativas radica en su uso pedagógicamente informado y no en la mera adopción de la tecnología.

Además, es preocupante observar que, a pesar de la maestría tecnológica considerablemente reconocida entre los estudiantes menores de 26 años, pertenecientes a la generación Z, esta habilidad no se traduce en un beneficio académico inestimable. A pesar de ser considerados nativos digitales, muchos de estos estudiantes no expresan la voluntad o capacidad para propagar el uso de la IA en su desarrollo académico y profesional. En lugar de aprovechar estas herramientas para profundizar en su aprendizaje o anticiparse a los contenidos académicos, tienden a destinarlas a usos secundarios o no afines con sus estudios, lo que irradia una separación entre su potencial tecnológico y sus prioridades académicas. Esta propensión puede insinuar la necesidad de una mayor disposición pedagógica para ayudar a los estudiantes a utilizar las herramientas de IA de manera más eficaz en su educación.
El impacto de las tecnologías de IA en el rendimiento académico obedece tanto del manejo técnico como de objetivo con la que se utilizan. Los resultados insinúan que, aunque los estudiantes cuentan con el acceso y las competencias técnicas, es esencial suscitar una cultura académica que avive el uso reflexivo y estratégico de estas tecnologías para propagar su beneficio en la formación profesional y académica.

En el contexto del derecho, junto con las competencias técnicas, brota una cuestión clave: la ética jurídica en el uso de la inteligencia artificial. Los futuros abogados no solo deben ser competentes en el uso seguro de herramientas de IA para optimar su rendimiento académico, sino que también tienen el compromiso de reflexionar sobre las discrepancias éticas de estas tecnologías en su práctica profesional. El uso de IA en la abogacía esboza inquietudes afines con la reserva, el sesgo algorítmico y la equidad en la toma de decisiones automatizadas. Tal como marcan estudios recientes sobre ética tecnológica el uso de la IA en ambientes jurídicos debe regirse por elementos de transparencia, responsabilidad y justicia, afirmando que estas tecnologías integren la labor humana sin suplir el juicio crítico y la honestidad profesional que identifica a la profesión legal.

Referencias

Bostrom Net, N. (2016). *Superinteligencia: Caminos, Peligros, Estrategias*. Editorial Teell S.L.

Botero Arbeláez, Mendoza Vargas, J & Arbeláez Salazar, O (2007). Método anova utilizado para realizar el estudio de repetitividad y reproducibilidad dentro del control de calidad de un sistema de medición. *Revista Scientia et Technica Año XIII, No* 3. Obtenido de file:///C:/Users/UFPSO/Downloads/Dialnet-MetodoAnovaUtilizadoParaRealizarElEstudioDeRepetib-4787724.pdf

Creswell Ward, J. David Creswell, J (2018). Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches (4th ed.). Ediciones SAGE. Obtenido de https://spada.uns.ac.id/pluginfile.php/510378/mod_resource/content/1/creswell.pdf

Cowls Josh, King. Taddeo, Mariarosaria, T. & Floridi Luciano (2019) Designing AI for Social Good: Seven Essential Factors, *Revista Available at SSRN:* doi http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3388669

Dignum Ferreira, V. (2019). *Responsible Artificial Intelligence: How to How to Develop and Use AI in a Responsible Way.* Editorial Springer.

European Union . (2021). Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union legislative acts. *Official Jornal of the European Union.* Obtendio de https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52021PC0206

Floridi, L. (2013). *The ethics of information.* Oxford University Press, doi https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199641321.001.0001

Floridi Luciano, L, & Cowls, J. (2022).). A unified framework of five principles for AI in society. Machine learning and the city: Applications in architecture and urban design. *Revista Harvard Data Science Review* 535-545 doi https://doi.org/10.1162/99608f92.8cd550d1

García Peñalvo, F. (2018). Identidad digital como investigadores. La evidencia y la transparencia de la producción científica. *Revista Education in the Knowledge Society (EKS), 19(2),* 7–28. https://doi.org/10.14201/eks2018192728

Gartner Karl, W (2021). How Generation X Leaders are Leveraging Artificial Intelligence for Business Success. *Gartner Research.* Obtenido de *https://www.gartner.com/en/insights/generative-ai-for-business*

Wordmar Vaughan, J, Gebru, T, Veccione B, & Morgenster, J (2018). Datasheets for Datasets. *Revista Communications of the ACM 64(12),* 86 - 92 https://doi.org/10.1145/34587

Goodman, B., & Flaxman, S. (2017). European Union regulations on algorithmic decision-making and a "right to explanation". *Revista AI magazine, 38(3*), 50-57., 50-57 https://doi.org/10.1609/aimag.v38i3.2741.

Luckin, R., & Holmes, W. (2016). Intelligence Unleashed: An argument for AI in Education. Ediciones Person. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/299561597_Intelligence_Unleashed_An_argument_for_AI_in_Education

MinTIC. (2021). Marco ético para la inteligencia artificial en Colombia. Ministerio der Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Obtenido de https://minciencias.gov.co/sites/default/files/marco-etico-ia-colombia-2021.pdf

Muro Mark, M. Maxim, R & Whiton, J (2019). Automation and Artificial Intelligence: How machines are affecting people and places. Obtenido de https://www.brookings.edu/articles/automation-and-artificial-intelligence-how-machines-affect-people-and-places/

O´neil, C. (2016). *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy.* Crown Publishing Group.

Pacheco Mendoza S., Ladaysé Mayorga, A. Fernández Ernesto, J & Guevara, C. (2023). Inteligencia artificial en la educación superior: un modelo predictivo del rendimiento académico. *Revista Ciencias de la Educación 13(10),* 990 https://doi.org/10.3390/educsci13100990

Popenici Stefan., & Kerr, Sharon (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning 12(1*), 22 https://telrp.springeropen.com/articles/10.1186/s41039-017-0062-8

Rendón Peña, A. (2019). Robot-Proof: Higher Education in the age of artificial intelligence. *Revista Innovación Educativa vol. 19, núm. 80,* 181-183. Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/1794/179462794010/

Russell, S. (2019). *Human Compatible: Artificial Intelligence and the Problem of Control*. Oxford University Press.

Scherer Matthew U. (2016). Regulating Artificial Intelligence Systems: Risks, Challenges, Competencies, and Strategies. *Revist*a *Harvard Journal of Law & Technology, Vol. 29, No. 2*, 48 http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2609777

UNESCO. (2021). Recommendation on the ethics of artificial intelligence. Obtenido de https://www.unesco.org/en/articles/recommendation-ethics-artificial-intelligence

Zuboff, Shoshana S. & Nicol Zanzarella, S (2019). *The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power*. New York: PublicAffairs.