

**Usos y percepciones que los estudiantes de la educación media de la I.E.M Humberto
Muñoz Ordoñez de Pitalito - Huila tienen sobre ChatGPT en la creación de textos
académicos**

Juan Manuel González Álvarez

Asesora

Jhoana Patricia Romero Leiton

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD
Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería ECBTI
Especialización en Ciencia de Datos y Analítica
2025

Resumen

ChatGPT es una herramienta de inteligencia artificial que está transformando la forma en que los estudiantes acceden y procesan información en el ámbito educativo. Su uso en la creación de textos académicos plantea tanto oportunidades como desafíos, requiriendo un enfoque pedagógico adecuado.

Este estudio tuvo como objetivo identificar los usos y percepciones de los estudiantes de la I.E.M Humberto Muñoz Ordoñez de Pitalito - Huila sobre ChatGPT. Para ello, se diseñó y aplicó una encuesta, cuyos datos fueron analizados mediante técnicas de aprendizaje supervisado y posteriormente, se formularon recomendaciones basadas en los hallazgos obtenidos.

Los resultados mostraron que los estudiantes utilizan ChatGPT principalmente para la elaboración de resúmenes y proyectos de investigación. Además, quienes emplean la herramienta con mayor frecuencia tienden a confiar más en la información que proporciona. Por lo anterior, recomienda la integración de ChatGPT en la educación, acompañada de capacitación para estudiantes y docentes, garantizando su uso ético y efectivo en el aprendizaje.

Palabras claves: Aprendizaje supervisado, búsqueda de información, Confianza en la IA, Innovación, Tecnología Educativa

Abstract

ChatGPT is an artificial intelligence tool that is transforming the way students access and process information in the educational field. Its use in academic writing presents both opportunities and challenges, requiring an appropriate pedagogical approach.

This study aimed to identify the uses and perceptions of students at I.E.M Humberto Muñoz Ordoñez in Pitalito - Huila regarding ChatGPT. To achieve this, a survey was designed and applied, with the collected data analyzed using supervised learning techniques. Based on the findings, recommendations were formulated.

The results showed that students primarily use ChatGPT for summarizing and research project development. Additionally, those who use the tool more frequently tend to trust the information it provides. Therefore, it is recommended to integrate ChatGPT into education, along with training for both students and teachers, ensuring its ethical and effective use in learning.

Keywords: Confidence in AI, Educational Technology, Innovation, Information Retrieval, Supervised Learning.

Tabla de Contenido

Introducción	10
Descripción del Problema	13
Planteamiento del Problema.....	14
Justificación	16
Objetivos	18
Objetivo General	18
Objetivos Específicos.....	18
Marco de Referencia.....	19
Estado del Arte.....	20
Inteligencia Artificial en la Educación.....	21
Impacto de ChatGPT en la Escritura Académica.....	21
Percepciones Éticas y Confianza en la IA.....	22
Limitaciones y Retos.....	22
Marco Contextual.....	22
Contexto Geográfico y Sociocultural	23
Contexto Educativo	23
Influencia de la Tecnología en el Contexto Local.....	24
Contexto Ético y Pedagógico	24
Marco Teórico.....	25
Fundamentación Teórica de la IA en Educación.....	25
Herramientas y Tecnologías para el Análisis de Datos.....	26
Python como Lenguaje de Programación para Análisis de Datos.....	26

Google Colab: Entorno Computacional en la Nube.....	26
Regresión Lineal	27
Regresión Múltiple	27
KNeighbors Regressor	28
Decision Tree Regressor	28
Ridge Regression.....	29
Support Vector Regressor (SVR).....	29
Estrategias de Ensamble.....	29
Stacking Regressor	30
Marco Normativo	30
Normativa Internacional.....	31
Normativa Nacional en Colombia.....	31
Ética y Protección de Datos.....	32
Metodología	33
Método	33
Tipo de Estudio	33
Resultados	37
Recolección de Información	37
Universo del Estudio	37
Muestra y Muestreo del Estudio.....	37
Validación por Expertos de la Encuesta.....	39
Análisis de la Información	39
Análisis Sobre el Uso de ChatGPT	39

Análisis de la Percepción de ChatGPT.....	49
Implementación de los Modelos de Aprendizaje Supervisado	51
Regresión Lineal Simple	51
Modelo Regresión Múltiple	54
Análisis de la Calidad del Modelo	56
Modelos de Machine Learning Alternativos Aplicados.....	57
Ensamble de Modelos de Aprendizaje Supervisado	58
Conclusiones.....	61
Recomendaciones	64
Referencias Bibliográficas	65
Apéndices.....	68

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Cálculo de la Muestra</i>	38
Figura 2 <i>Dependencia en el Uso ChatGPT</i>	41
Figura 3 <i>Uso de ChatGPT</i>	42
Figura 4 <i>Tiempo Promedio Usando ChatGPT</i>	43
Figura 5 <i>Facilidad en el Uso de ChatGPT</i>	44
Figura 6 <i>Asignaturas en las Cuales se Hace Uso ChatGPT</i>	45
Figura 7 <i>Relación entre Edad y Frecuencia de Uso de ChatGPT</i>	46
Figura 8 <i>Facilidad de Uso de ChatGPT y el Tiempo Promedio</i>	47
Figura 9 <i>Género y Tipos de Textos Elaborados con ChatGPT</i>	48
Figura 10 <i>Matriz de Correlación de las Variables de Percepción</i>	50
Figura 11 <i>Stacking Regressor</i>	58

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Objetivos Específicos y Actividades</i>	34
Tabla 2 <i>Preguntas Sobre el Uso de ChatGPT</i>	39
Tabla 3 <i>Preguntas Sociodemográficas</i>	40
Tabla 4 <i>Fuerza de Correlación entre las Variables de Percepción</i>	50
Tabla 5 <i>Resultados de la Evaluación de los Modelos de Regresión Simple</i>	52
Tabla 6 <i>Las Variables de Estudio para la Regresión Múltiple</i>	55
Tabla 7 <i>Resultados de la Regresión Múltiple</i>	55
Tabla 8 <i>Métricas de Otros Modelos de Machine Learning Aplicados</i>	57

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Encuesta Sobre Usos y Percepciones de ChatGPT</i>	68
Apéndice B <i>Ficha Técnica de la Encuesta Aplicada</i>	73
Apéndice C <i>Resultados del Conteo Realizado a Cada Variable de la Encuesta</i>	77
Apéndice D <i>Notebook del Análisis de Datos Realizado</i>	83
Apéndice E <i>Política de Datos</i>	84

Introducción

La inteligencia artificial (IA) ha transformado significativamente múltiples aspectos de la vida cotidiana, desde la industria tecnológica hasta los servicios educativos. Una de las innovaciones más destacadas es ChatGPT, un modelo de lenguaje desarrollado por OpenAI, que ha demostrado su potencial para generar textos coherentes, contextualizados y de alta calidad a partir de entradas textuales simples (Brown et al., 2020). En el ámbito educativo, esta herramienta ha comenzado a ser adoptada como un medio para apoyar a los estudiantes en diversas tareas académicas, como la escritura de ensayos, resúmenes y proyectos. Sin embargo, su impacto en las habilidades de escritura, la confianza en la información proporcionada y las percepciones éticas de su uso son cuestiones que aún requieren un análisis profundo.

La escritura académica es una competencia esencial en la formación educativa, ya que fomenta el pensamiento crítico, la organización de ideas y la argumentación lógica, sin embargo, los estudiantes de educación media enfrentan numerosos desafíos para desarrollar estas habilidades, entre ellos, la falta de tiempo, el acceso limitado a recursos educativos de calidad y la inseguridad en sus capacidades. En este contexto, herramientas como ChatGPT se presentan como soluciones potenciales para superar estos obstáculos. No obstante, es fundamental comprender cómo estas tecnologías impactan las prácticas y percepciones de los estudiantes, especialmente en términos de confianza en la calidad de la información generada y su uso ético.

Diversos estudios han explorado las implicaciones educativas de la IA. Según Luckin et al. (2016), la IA tiene el potencial de personalizar el aprendizaje, mejorar la eficiencia en el aula y democratizar el acceso al conocimiento. Sin embargo, también plantea desafíos éticos y técnicos, como el riesgo de dependencia excesiva, la falta de transparencia en los modelos generativos y la posibilidad de generar información sesgada o incorrecta (Bender et al., 2021).

Estos desafíos son particularmente relevantes en contextos educativos donde la alfabetización digital no está plenamente desarrollada, lo que puede dificultar la evaluación crítica de los resultados generados por IA.

En este sentido, la confianza de los estudiantes en las herramientas de IA emerge como un factor central. La confianza no solo influye en la aceptación y el uso de la tecnología, sino que también afecta cómo los estudiantes evalúan y utilizan la información que reciben (Mcknight et al., 2011). Por ejemplo, en este estudio se encontró que los estudiantes que utilizan ChatGPT con mayor frecuencia tienden a confiar más en la información proporcionada, lo que podría estar relacionado con una mayor familiaridad con la herramienta y una comprensión más clara de sus capacidades y limitaciones.

Otro aspecto crucial es la percepción ética del uso de estas herramientas. Según Floridi et al. (2018), la ética en la IA educativa debe considerar cómo se utilizan las tecnologías para apoyar, y no reemplazar, las capacidades humanas. Los resultados de este estudio muestran que los estudiantes que consideran ético el uso de ChatGPT tienden a confiar más en la calidad de la información generada, destacando la importancia de promover un uso responsable y consciente de estas herramientas.

Este trabajo busca contribuir al debate sobre el papel de la IA en la educación media, ofreciendo una visión integral de sus beneficios, desafíos y áreas de mejora. El desarrollo del estudio se estructuró en tres fases principales. En la fase 1, se diseñó y aplicó una encuesta estructurada denominada “Usos y Percepciones de ChatGPT en la Creación de Textos Académicos”, dirigida a estudiantes de educación media, con el fin de recolectar datos relacionados con su frecuencia de uso, percepciones. En la fase 2, los datos recolectados fueron procesados y analizados utilizando técnicas de aprendizaje supervisado como la regresión lineal,

regresión múltiple y modelos de ensamble, además de análisis estadísticos descriptivos para identificar patrones y relaciones clave. Finalmente, en la fase 3, se realizaron recomendaciones basadas en los hallazgos, orientadas a promover un uso efectivo de ChatGPT en contextos educativos, y se divulgaron los resultados a través de documentos y reportes detallados. Los resultados subrayan la necesidad de integrar estas herramientas en estrategias pedagógicas que no solo mejoren la experiencia de aprendizaje, sino que también fomenten prácticas responsables y éticas.

Descripción del Problema

La integración de herramientas de inteligencia artificial (IA) en la educación ha abierto nuevas oportunidades y desafíos, especialmente en contextos educativos como la educación media. Una de las innovaciones más destacadas en este ámbito es ChatGPT, un modelo de lenguaje desarrollado por OpenAI, que permite generar textos coherentes y contextuales a partir de entradas simples. Sin embargo, el uso de esta tecnología plantea interrogantes significativas sobre cómo afecta las prácticas educativas, las percepciones éticas y la confianza de los estudiantes en la información generada por IA.

En la Institución Educativa Municipal Humberto Muñoz Ordoñez, ubicada en Pitalito, Huila, los estudiantes de educación media enfrentan barreras significativas en la escritura académica, una habilidad esencial para el desarrollo del pensamiento crítico y las competencias argumentativas. Estas barreras incluyen una falta de habilidades de escritura sólidas, acceso limitado a recursos educativos de calidad y desafíos para estructurar y organizar textos complejos. En este contexto, ChatGPT surge como una herramienta que puede aliviar estos problemas al facilitar la generación de ideas, mejorar la redacción y apoyar la estructuración de contenidos.

Sin embargo, su uso también plantea riesgos asociados. Por ejemplo, los estudiantes podrían desarrollar una dependencia tecnológica que afecte su capacidad para desarrollar habilidades autónomas de escritura. Asimismo, existen preocupaciones éticas relacionadas con el uso de IA, como la posibilidad de plagio, la aceptación acrítica de información generada automáticamente y la falta de supervisión pedagógica que garantice un uso responsable.

Un aspecto crítico de esta problemática radica en la confianza de los estudiantes en la información generada por ChatGPT. Como señala McKnight et al. (2011), la confianza en la

tecnología influye directamente en su aceptación y uso. En el caso de ChatGPT, los estudiantes que lo utilizan de manera más frecuente tienden a mostrar mayor confianza en los textos generados, lo que podría deberse a una mejor comprensión de las capacidades y limitaciones de la herramienta. Sin embargo, esta confianza también puede derivar en riesgos, como la aceptación acrítica de la información proporcionada, lo que podría limitar su capacidad para evaluar de manera independiente la calidad y la veracidad del contenido.

Además, la percepción ética de los estudiantes sobre el uso de ChatGPT es un tema que merece atención. Según Floridi et al. (2018), cualquier implementación de tecnologías de IA en educación debe garantizar que estas herramientas complementen, y no reemplacen, las habilidades humanas. Sin embargo, la falta de supervisión y orientación pedagógica puede llevar a un uso inadecuado, como la dependencia excesiva de la tecnología o el descuido de las habilidades de escritura manual. Esto no solo afecta el desarrollo académico de los estudiantes, sino que también plantea preocupaciones sobre su preparación para enfrentar desafíos futuros en contextos donde las habilidades críticas y creativas son fundamentales.

Por lo anterior, se requiere conocer la problemática del uso de ChatGPT en la educación media en Pitalito - Huila, es de entablar que se debe anteponer de manifiesto la necesidad de investigar más a fondo sus implicaciones educativas, éticas y sociales. Si bien esta herramienta tiene el potencial de transformar la escritura académica y aliviar algunos de los desafíos más apremiantes que enfrentan los estudiantes, su implementación debe ser guiada por un enfoque reflexivo y basado en evidencias.

Planteamiento del Problema

En el marco del anterior contexto se establece la siguiente pregunta de investigación
¿Cuáles son las percepciones, prácticas de uso y el impacto de ChatGPT en la elaboración de

textos académicos por parte de estudiantes de educación media de la I.E.M Humberto Muñoz Ordoñez de Pitalito - Huila, y cómo se relacionan estas con su confianza en la información proporcionada, las implicaciones éticas y las oportunidades pedagógicas que la herramienta ofrece?

Justificación

La inteligencia artificial (IA) ha transformado profundamente diversos aspectos de la vida cotidiana, desde la forma en que trabajamos y nos comunicamos, hasta cómo aprendemos. En el ámbito educativo, herramientas como ChatGPT, un modelo de lenguaje desarrollado por OpenAI, se han destacado por su capacidad para generar textos coherentes y contextuales a partir de entradas simples (Brown et al., 2020). Esta tecnología ofrece un potencial significativo en el apoyo al aprendizaje, particularmente en habilidades como la escritura académica, que son esenciales para el desarrollo educativo de los estudiantes. Sin embargo, su implementación en la educación media plantea tanto oportunidades como desafíos que requieren una atención cuidadosa.

En ciudades como Pitalito, los estudiantes de educación media de la I.E.M Humberto Muñoz Ordoñez de Pitalito - Huila enfrentan barreras significativas en la escritura académica. Los estudiantes de educación media enfrentan diversos desafíos en la redacción de textos académicos. La falta de habilidades de escritura, el acceso limitado a recursos educativos de calidad. En este contexto, herramientas como ChatGPT tienen el potencial de aliviar estos problemas al proporcionar un apoyo inmediato en la generación de ideas, la redacción de textos y la estructuración de contenidos. No obstante, su uso también plantea interrogantes sobre cómo estas tecnologías impactan en el desarrollo de las habilidades críticas y creativas de los estudiantes.

Aunque algunos estudiantes en Pitalito de la I.E.M Humberto Muñoz Ordoñez de Pitalito - Huila ya han comenzado a utilizar ChatGPT para superar los desafíos asociados a la escritura académica, persiste una brecha importante en el conocimiento sobre su impacto real.

No se cuenta con datos suficientes sobre cómo los estudiantes perciben esta herramienta, qué tan efectiva resulta para mejorar sus habilidades de escritura y cómo se relaciona su uso con la confianza en la información generada por la IA. Como lo indica el autor (Bender et al., 2021) existe poca claridad sobre las implicaciones éticas de su aplicación en un entorno educativo, especialmente en términos de plagio, dependencia tecnológica y el rol del estudiante en el proceso creativo.

Objetivos

Objetivo General

Identificar los usos y percepciones que los estudiantes de la educación media de la I.E.M Humberto Muñoz Ordoñez de Pitalito - Huila tienen sobre ChatGPT en la creación de textos académicos.

Objetivos Específicos

Determinar la frecuencia y los tipos de uso de ChatGPT entre los estudiantes.

Evaluar las percepciones de los estudiantes sobre la facilidad de uso y efectividad de ChatGPT.

Analizar las preocupaciones éticas y académicas que los estudiantes asocian con el uso de ChatGPT.

Marco de Referencia

El avance de la inteligencia artificial (IA) ha revolucionado múltiples aspectos de la sociedad, especialmente en el ámbito educativo. Una de las herramientas más destacadas es ChatGPT, un modelo de lenguaje desarrollado por OpenAI, diseñado para generar textos coherentes y relevantes en diversos contextos (Brown et al., 2020). En el entorno académico, ChatGPT ha comenzado a desempeñar un papel significativo, permitiendo a los estudiantes superar barreras relacionadas con la escritura académica, como la falta de tiempo, inseguridad en sus capacidades o acceso limitado a recursos de apoyo educativo.

Diversos estudios han documentado la contribución de la IA al aprendizaje personalizado y la democratización del conocimiento. Según Luckin et al. (2018), la IA tiene el potencial de transformar la educación al ofrecer herramientas adaptativas que mejoren la experiencia de aprendizaje. No obstante, también se enfrentan desafíos éticos y técnicos, como la posible dependencia tecnológica, los sesgos en la información generada y la limitada transparencia de los modelos (Bender et al., 2021). Estos desafíos adquieren mayor relevancia en contextos educativos donde la alfabetización digital es limitada, lo que podría influir en la capacidad de los estudiantes para evaluar críticamente los resultados generados.

En el contexto local de la I.E.M Humberto Muñoz Ordoñez de Pitalito - Huila, los estudiantes de educación media enfrentan obstáculos específicos en la redacción de textos académicos. Estos incluyen carencias en habilidades de escritura, así como una confianza moderada en la calidad de la información generada por ChatGPT. Este fenómeno se observa en el impacto positivo de la familiaridad con la herramienta en el aumento de la confianza en la información proporcionada. El análisis del modelo reveló que el uso recurrente de ChatGPT está positivamente correlacionado con una mayor percepción de confianza ($R^2 = 0.6887$). Esto

sugiere que el uso continuo permite a los estudiantes entender mejor sus fortalezas y limitaciones, un hallazgo consistente con McKnight et al. (2011), quienes destacan que la confianza en la tecnología es crucial para su adopción efectiva.

El aspecto ético también se presenta como un factor determinante. Según Floridi et al. (2018), cualquier implementación de IA en educación debe priorizar la mejora de las capacidades humanas sin sustituirlas. En el caso de ChatGPT, la percepción ética de su uso mostró una correlación significativa con la confianza en la información generada ($R^2 = 0.5837$). Este hallazgo refuerza la necesidad de integrar prácticas pedagógicas responsables que eviten el plagio, promuevan la escritura crítica y fomenten un uso equilibrado de estas tecnologías.

A pesar de sus beneficios, el estudio evidencia que una supervisión pedagógica insuficiente puede derivar en una dependencia excesiva de la herramienta, afectando el desarrollo autónomo de las habilidades de escritura. Aunque ChatGPT genera contenido de alta calidad, no reemplaza la capacidad del estudiante para contextualizar y evaluar críticamente la información (Chen et al., 2020). Por tanto, es imprescindible desarrollar estrategias educativas que equilibren el uso de la IA con el fortalecimiento de competencias fundamentales.

Estado del Arte

El análisis del uso de la inteligencia artificial (IA) en la educación ha generado un campo de estudio creciente, en el que herramientas como ChatGPT destacan por su capacidad de apoyar la escritura académica y fomentar el aprendizaje personalizado. A continuación, se presentan los avances más relevantes sobre el tema, con énfasis en el impacto de estas tecnologías en el ámbito educativo.

Inteligencia Artificial en la Educación

El potencial de la IA para transformar los procesos educativos ha sido ampliamente reconocido. Luckin et al. (2018) destacan que estas tecnologías permiten personalizar el aprendizaje, democratizar el acceso al conocimiento y optimizar la enseñanza. Sin embargo, los autores también advierten sobre los desafíos éticos asociados, como la transparencia de los algoritmos y los riesgos de dependencia tecnológica.

En este contexto, el modelo ChatGPT de OpenAI ha emergido como una herramienta clave. Su capacidad para generar textos coherentes a partir de entradas simples ha sido explorada en múltiples estudios, evidenciando su utilidad para tareas de escritura académica, resúmenes y proyectos (Brown et al., 2020). No obstante, investigaciones recientes subrayan la importancia de comprender sus limitaciones, como la generación de información inexacta o sesgada (Bender et al., 2021).

Impacto de ChatGPT en la Escritura Académica

La escritura académica es una habilidad esencial que enfrenta desafíos significativos entre los estudiantes de educación media, como la falta de tiempo y recursos pedagógicos adecuados. Herramientas como ChatGPT se han propuesto como soluciones para superar estos obstáculos. Según Chen et al (2020) aunque estas tecnologías pueden facilitar la generación de contenido de calidad, no sustituyen las habilidades críticas necesarias para evaluar y contextualizar la información.

El estudio realizado en la I.E.M Humberto Muñoz Ordoñez de Pitalito - Huila refleja una adopción incipiente de ChatGPT entre los estudiantes, quienes valoran su facilidad de uso y utilidad en la estructuración de textos académicos. Sin embargo, el análisis también revela que el uso intensivo puede derivar en una dependencia tecnológica que afecta el desarrollo de

habilidades autónomas. Este hallazgo coincide con los argumentos de McKnight et al. (2011), quienes enfatizan la importancia de fomentar un equilibrio entre el uso de la tecnología y la formación de competencias fundamentales.

Percepciones Éticas y Confianza en la IA

El impacto ético de ChatGPT es otro aspecto clave en el estado del arte. Floridi et al. (2018) proponen que el uso ético de la IA debe priorizar el fortalecimiento de las capacidades humanas, evitando su sustitución. En el caso de ChatGPT, las percepciones de los estudiantes sobre la ética de su uso están estrechamente relacionadas con su confianza en la información generada. Este fenómeno fue validado por el modelo predictivo desarrollado en el estudio, que identificó una correlación positiva y significativa entre ambos factores ($R^2 = 0.5837$).

Limitaciones y Retos

A pesar de sus ventajas, ChatGPT enfrenta retos importantes en su implementación educativa. La generación de textos puede ser limitada por la falta de supervisión pedagógica y la posibilidad de aceptar información incorrecta sin un análisis crítico previo (Bender et al., 2021). Asimismo, estudios como el de Luckin et al. (2018) destacan la necesidad de capacitar a los docentes para integrar estas herramientas de manera efectiva y ética.

Marco Contextual

La investigación sobre el uso de ChatGPT en la elaboración de textos académicos se desarrolla en el contexto específico de la Institución Educativa Municipal Humberto Muñoz Ordoñez, ubicada en el municipio de Pitalito, en el departamento del Huila, Colombia. Este marco contextual explora las particularidades históricas, sociales, económicas y educativas que enmarcan la investigación.

Contexto Geográfico y Sociocultural

Pitalito es un municipio del sur del Huila, conocido por su importancia en la producción cafetera y su crecimiento económico en las últimas décadas. Sin embargo, a pesar de su relevancia en el sector agroindustrial, enfrenta desafíos relacionados con la educación, como la limitada disponibilidad de recursos tecnológicos y pedagógicos en las instituciones educativas públicas.

En este entorno, la Institución Educativa Municipal Humberto Muñoz Ordoñez atiende a estudiantes de educación media, quienes provienen en su mayoría de familias de ingresos medios y bajos. La brecha tecnológica, caracterizada por el acceso desigual a herramientas digitales y a internet, influye en las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes, especialmente en competencias como la escritura académica.

Contexto Educativo

El sistema educativo en Colombia enfrenta retos significativos en términos de calidad y equidad, particularmente en regiones apartadas como el Huila. Según el Ministerio de Educación Nacional, las instituciones educativas en zonas rurales y semiurbanas enfrentan dificultades para incorporar tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de manera efectiva en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esto limita el acceso de los estudiantes a herramientas innovadoras como ChatGPT, que podrían fortalecer sus habilidades académicas.

En la I.E.M Humberto Muñoz Ordoñez, los estudiantes de educación media se encuentran en una etapa clave de formación académica, donde la escritura juega un papel fundamental para el desarrollo del pensamiento crítico y las competencias argumentativas. Sin embargo, los resultados del estudio revelan que muchos de estos estudiantes enfrentan barreras

significativas, como inseguridad en sus habilidades de redacción y acceso limitado a recursos pedagógicos especializados.

Influencia de la Tecnología en el Contexto Local

En Pitalito, la adopción de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial aún es incipiente. Aunque se han registrado avances en la integración de dispositivos tecnológicos en las aulas, su uso está generalmente orientado hacia tareas básicas, con poca incidencia en el desarrollo de habilidades avanzadas como la escritura académica asistida por IA.

El estudio realizado en la institución educativa muestra que herramientas como ChatGPT han comenzado a ser utilizadas por los estudiantes, principalmente para superar desafíos relacionados con la estructura y organización de textos académicos. No obstante, también se identifican riesgos asociados, como la posible dependencia tecnológica y la falta de supervisión pedagógica que garantice un uso ético y crítico de la herramienta.

Contexto Ético y Pedagógico

El uso de ChatGPT en este contexto plantea preguntas fundamentales sobre la ética y el papel del docente en la mediación del aprendizaje. La percepción de los estudiantes sobre el uso de esta herramienta como un medio para "hacer trampa" o evitar el esfuerzo en la escritura autónoma refleja la necesidad de establecer lineamientos claros y estrategias pedagógicas que promuevan un uso responsable y complementario de la tecnología.

La ética del uso de IA también está vinculada a las percepciones de los estudiantes sobre la calidad de la información generada. Los resultados del estudio muestran que la confianza en ChatGPT aumenta con el uso frecuente, pero esto no necesariamente implica un desarrollo paralelo de habilidades críticas para evaluar la información. Esto subraya la importancia de

fomentar una alfabetización digital integral que capacite a los estudiantes para interactuar de manera efectiva y ética con estas herramientas.

Marco Teórico

El uso de la inteligencia artificial (IA) en la educación ha despertado un creciente interés académico debido a su capacidad para transformar procesos de enseñanza y aprendizaje. En este marco, herramientas como ChatGPT han destacado por su utilidad en la escritura académica, proporcionando a los estudiantes apoyo en la generación de textos, estructuración de ideas y comprensión de conceptos complejos. Este apartado desarrolla las teorías subyacentes, las tecnologías utilizadas y los enfoques relacionados con el análisis de datos que sustentan la investigación.

Fundamentación Teórica de la IA en Educación

La IA, definida como la simulación de procesos de inteligencia humana por sistemas informáticos (Russel & Norvig, 2004), se ha aplicado en la educación para personalizar el aprendizaje y facilitar tareas cognitivas. Según Luckin et al. (2018), la IA tiene el potencial de democratizar el acceso al conocimiento al ofrecer herramientas adaptativas que se ajustan a las necesidades de los estudiantes, especialmente en áreas como la escritura y la comprensión lectora.

En el caso de ChatGPT, su diseño se basa en modelos de lenguaje generativo como los Transformadores Preentrenados (GPT, por sus siglas en inglés), que emplean redes neuronales profundas para generar texto coherente y relevante a partir de entradas simples (Brown et al., 2020). Este enfoque permite que la herramienta simule un estilo conversacional, lo que facilita su adopción en entornos educativos.

Herramientas y Tecnologías para el Análisis de Datos

El análisis de los datos recopilados en la investigación sobre el uso de ChatGPT en la escritura académica entre estudiantes de la I.E.M Humberto Muñoz Ordoñez requirió la integración de tecnologías avanzadas y metodologías analíticas que garantizaran precisión y eficiencia. A continuación, se describen en detalle las herramientas y tecnologías empleadas:

Python como Lenguaje de Programación para Análisis de Datos.

Python es uno de los lenguajes de programación más utilizados en ciencia de datos debido a su amplia gama de bibliotecas y herramientas especializadas. Su capacidad para manejar datos estructurados y no estructurados, realizar cálculos avanzados y construir modelos predictivos lo hace esencial en investigaciones académicas.

Pandas es utilizada para la manipulación y estructuración de los datos. Permite transformar el conjunto de datos original en un formato limpio y organizado, facilitando operaciones como filtrado, agrupación y resumen de información.

NumPy es aplicada para cálculos matemáticos avanzados y operaciones matriciales, esenciales para preparar los datos para el modelado.

Scipy proporciona funciones estadísticas avanzadas para ejecutar pruebas de significancia, como Chi-cuadrado, que ayudaron a explorar relaciones entre variables.

Google Colab: Entorno Computacional en la Nube

Google Colab es una plataforma gratuita que ofrece un entorno interactivo para ejecutar y compartir código en Python. Permite el uso de recursos avanzados como GPUs y TPUs, facilitando la ejecución de tareas computacionalmente intensivas, como el entrenamiento de modelos de Machine Learning.

Regresión Lineal

La regresión lineal es un método estadístico utilizado para modelar la relación entre una variable dependiente y una o más variables independientes. Este enfoque asume que existe una relación lineal entre las variables, representada por la ecuación general:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \epsilon$$

Donde y es la variable dependiente, β_0 es la intersección (o término independiente), β_1 es el coeficiente de regresión, x_1 es la variable independiente, y ϵ es el término de error.

La regresión lineal se utiliza ampliamente debido a su simplicidad y capacidad para interpretar las relaciones entre las variables. Es especialmente útil en casos donde las variables están correlacionadas y la relación es directa. Sin embargo, su eficacia disminuye en presencia de relaciones no lineales o cuando existen colinealidades significativas entre las variables independientes (Montgomery C et al., 2012).

Regresión Múltiple

La regresión múltiple extiende el concepto de la regresión lineal para incluir múltiples variables independientes. Su fórmula general es:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n + \epsilon$$

En este caso, y sigue siendo la variable dependiente, mientras que x_1, x_2, \dots, x_n representan las variables independientes.

Este método permite analizar cómo varias variables contribuyen simultáneamente a predecir una variable de interés. Es ampliamente utilizado en contextos donde las interacciones entre variables independientes pueden influir en los resultados. Sin embargo, exige cautela al interpretar los coeficientes, especialmente en presencia de multicolinealidad, donde las variables independientes están correlacionadas entre sí (Hastie et al., 2021).

KNeighbors Regressor

El algoritmo K-Nearest Neighbors Regressor (KNN) es un método de aprendizaje supervisado que realiza predicciones basándose en la similitud entre un punto de datos objetivo y sus vecinos más cercanos. En KNN, la predicción de una nueva instancia se calcula como el promedio (o mediana) de los valores de las k-instancias más cercanas, según una métrica de distancia, como la euclidiana.

El algoritmo no asume una forma funcional específica de la relación entre variables, lo que lo hace flexible y útil para patrones complejos y no lineales. Sin embargo, su rendimiento puede verse afectado por:

- La elección del valor de k: un k demasiado bajo puede causar sobreajuste, mientras que un k alto puede generar subajuste.
- La escala de las variables, ya que afecta la distancia medida (Hastie et al., 2021).

Decision Tree Regressor

Los árboles de decisión son modelos predictivos basados en una estructura jerárquica que divide el espacio de características en regiones homogéneas. El DecisionTreeRegressor realiza divisiones en los datos para minimizar una métrica de error, como el error cuadrático medio (MSE) o la varianza dentro de cada nodo.

Las principales ventajas de este modelo incluyen su interpretabilidad y capacidad para manejar datos no lineales. Sin embargo, tiende a sobreajustarse si no se establecen restricciones en su profundidad o el número mínimo de muestras por nodo. Los enfoques como la poda o la combinación con otros modelos ayudan a mitigar esta limitación (Quinlan, 1986).

Ridge Regression

La regresión Ridge es una variante de la regresión lineal que incluye una penalización λ (lambda) en la suma de los cuadrados de los coeficientes del modelo.

Este término penaliza los coeficientes grandes, lo que reduce el impacto de la multicolinealidad y mejora la generalización del modelo. Ridge es particularmente útil cuando las variables independientes están altamente correlacionadas entre sí (Hoerl & Kennard, 1970).

Support Vector Regressor (SVR)

El SVR se basa en el concepto de márgenes máximos y busca encontrar una función que prediga y dentro de un margen de tolerancia ϵ , minimizando el error. En su formulación más común, el SVR utiliza un núcleo (kernel), como el lineal, polinómico o radial (RBF), para capturar relaciones no lineales entre las variables.

El SVR tiene ventajas significativas en entornos donde los datos no son linealmente separables o presentan ruido. Sin embargo, su ajuste requiere la selección cuidadosa de hiperparámetros, como C (tolerancia al error) y ϵ (margen de tolerancia) (Smola & Schölkopf, 2004).

Estrategias de Ensamble

El ensamble de modelos combina las predicciones de múltiples modelos individuales para mejorar la precisión y robustez. Este enfoque utiliza técnicas como el promedio ponderado, el voto mayoritario o un meta-modelo para integrar los resultados. Los ensambles son efectivos para reducir el sobreajuste y capturar diferentes aspectos de los datos que un modelo único podría ignorar.

Existen tres enfoques principales:

- **Bagging:** Combina modelos entrenados en subconjuntos de datos aleatorios

- Boosting: Entrena modelos de forma secuencial, enfocándose en corregir errores anteriores.
- Stacking: Usa un meta-modelo para combinar predicciones de modelos base, como se describe a continuación (Skurichina & Duin, 1998) .

Stacking Regressor

El Stacking Regressor es una técnica avanzada de ensamble que combina predicciones de múltiples modelos base mediante un modelo de nivel superior (meta-modelo). La idea central es que los modelos base capturen diferentes patrones en los datos y que el meta-modelo aproveche estas predicciones para mejorar la precisión.

El proceso se realiza en dos etapas:

1. Los modelos base se entrenan en los datos originales y generan predicciones.
2. El meta-modelo utiliza estas predicciones como variables independientes para ajustar la predicción final.

El Stacking es altamente flexible, ya que permite combinar diferentes tipos de modelos base, como árboles de decisión, regresiones lineales y máquinas de soporte vectorial (Wolpert, 1992).

Marco Normativo

El uso de herramientas tecnológicas como ChatGPT en el ámbito educativo está regulado por un conjunto de leyes, políticas y normativas que buscan garantizar su implementación ética, segura y efectiva. En el caso específico de Colombia, existen lineamientos nacionales e internacionales que orientan el uso de la inteligencia artificial (IA) en la educación, considerando aspectos éticos, de privacidad y de acceso equitativo.

Normativa Internacional

En el ámbito global, la UNESCO ha emitido recomendaciones para la integración de la inteligencia artificial en los sistemas educativos, priorizando la equidad, la transparencia y el respeto a los derechos humanos. Según la Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial (UNESCO, 2022), los Estados miembros deben promover el uso de tecnologías que complementen las capacidades humanas, evitar la generación de sesgos y garantizar que los datos personales sean protegidos de manera adecuada.

Adicionalmente, la Declaración de Montreal sobre la IA Responsable enfatiza la importancia de garantizar que las herramientas de IA sean utilizadas con propósitos éticos y que no reemplacen el papel crítico del aprendizaje humano. Estas directrices sirven de base para adaptar las políticas locales y promover un uso ético de herramientas como ChatGPT en las instituciones educativas.

Normativa Nacional en Colombia

En el contexto colombiano, la regulación sobre tecnología e inteligencia artificial está enmarcada en varios decretos y planes estratégicos:

1. (Ley 1341 de 2009, 2009): Esta ley establece los principios y conceptos generales sobre el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en Colombia. Promueve la inclusión digital como un derecho fundamental, asegurando el acceso a herramientas tecnológicas para todos los ciudadanos, incluidos los estudiantes.
2. Decreto 1075 de 2015 del (Ministerio de Educación Nacional, 2015): Define las normas relacionadas con la calidad de la educación, incluyendo la integración de tecnologías en los procesos pedagógicos. Establece la necesidad de garantizar que estas herramientas sean utilizadas para potenciar el aprendizaje y no para reemplazar el esfuerzo educativo.

3. Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación CONPES 3920 de 2018 del (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2018): Esta política fomenta la investigación, el desarrollo y el uso de tecnologías emergentes como la IA, orientando su aplicación hacia el fortalecimiento del sistema educativo.

4. Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 de (COLOMBIA, 2019): Aunque centrado en una visión de transformación digital para el país, este plan enfatiza el uso de tecnologías para cerrar brechas educativas, con un enfoque en la equidad y la sostenibilidad.

Ética y Protección de Datos

El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial, como ChatGPT, plantea desafíos en términos de protección de datos y privacidad. En este sentido, la Ley 1581 de 2012 (Congreso de la República, 2012) que regula el tratamiento de datos personales en Colombia, exigiendo que las instituciones educativas obtengan el consentimiento informado de los estudiantes antes de recopilar o utilizar datos que puedan estar asociados con el uso de herramientas tecnológicas.

Además, el Decreto 1377 de 2013 (Mineducación, 2020) complementa esta normativa al especificar medidas para garantizar la seguridad de los datos personales, particularmente en entornos digitales. Estas regulaciones son esenciales para garantizar que el uso de ChatGPT se realice bajo estándares éticos y legales.

Metodología

Este estudio se enmarca en un enfoque cuantitativo, sustentado en la necesidad de analizar patrones, relaciones y percepciones a través de datos numéricos obtenidos de una población definida. La metodología se estructura con base en principios de objetividad y sistematicidad, utilizando herramientas estadísticas y modelos predictivos para evaluar las percepciones y el impacto del uso de ChatGPT en la escritura académica de estudiantes de educación media. De acuerdo con Creswell (2014), el enfoque cuantitativo permite explorar relaciones causales y descriptivas entre variables, lo cual es esencial en el contexto de esta investigación para identificar correlaciones entre el uso de ChatGPT y factores como la confianza y las percepciones éticas.

Método

El método empleado es el de encuesta, considerado un diseño transversal de tipo descriptivo. Este método se fundamenta teóricamente en los trabajos de (Hernández Sampieri et al., 2014), quienes destacan que las encuestas son ideales para recopilar datos representativos de una población en un momento específico, permitiendo analizar características, actitudes y opiniones. La elección de este método responde a la intención de captar las percepciones de los estudiantes mediante un cuestionario estructurado, diseñado específicamente para este estudio. Además, el análisis posterior se realizó utilizando técnicas de aprendizaje supervisado y herramientas de análisis estadístico para identificar tendencias significativas y modelar relaciones entre variables.

Tipo de Estudio

El estudio se clasifica como descriptivo-correlacional. El componente descriptivo se centra en caracterizar las percepciones y usos de ChatGPT por parte de los estudiantes, mientras

que el enfoque correlacional busca establecer relaciones entre variables, como la frecuencia de uso de la herramienta y la confianza en la información proporcionada. Según Sampieri et al. (2014), los estudios descriptivo-correlacionales son adecuados cuando se desea explorar tanto las características de un fenómeno como las posibles asociaciones entre sus elementos constitutivos.

Para lograr que el estudio se lleve a cabo, el plan de trabajo para el desarrollo del presente proyecto está enmarcado bajo la secuencia de cuatro (3) fases, la cuales se exponen a continuación:

Tabla 1

Objetivos Específicos y Actividades

Objetivo Específico	Actividades	Descripción	Justificación
OE1. Determinar la frecuencia y los tipos de uso de ChatGPT entre los estudiantes.	A1. Diseño de encuesta “Encuesta Usos y Percepciones de ChatGPT en la Creación de Textos Académicos”.	Creación de un instrumento de recolección de datos que permita evaluar el uso de ChatGPT por parte de los estudiantes.	Generar un cuestionario alineado a los objetivos del estudio para obtener datos representativos.
	A2. Aplicación de encuesta “Encuesta Usos y Percepciones de ChatGPT en la Creación de Textos Académicos”.	Distribuir y recopilar datos mediante la encuesta aplicada a la población objetivo.	Asegurar la recolección de datos válidos y confiables para el análisis posterior.
	A3. Análisis descriptivo de las variables.	Realizar un análisis estadístico de las respuestas obtenidas, identificando patrones y tendencias de uso.	Permitir la comprensión inicial de los datos y su representación gráfica.

OE2. Evaluar las percepciones de los estudiantes sobre la facilidad de uso y efectividad de ChatGPT.	A1. Identificación de preguntas relevantes en la encuesta.	Seleccionar las preguntas enfocadas en la percepción de efectividad y facilidad de uso.	Profundizar en la relación entre las características de la herramienta y su aceptación entre los estudiantes.
	A2. Análisis de correlación entre variables de percepción.	Determinar relaciones estadísticas entre la facilidad de uso y la percepción de efectividad.	Identificar factores clave que influyen en la aceptación y utilidad percibida de la herramienta.
OE3. Analizar las preocupaciones éticas y académicas que los estudiantes asocian con el uso de ChatGPT.	A1. Análisis de correlación entre variables de la dimensión de uso y percepción.	Identificar posibles conexiones entre el uso de ChatGPT y percepciones éticas o académicas.	Generar datos que fundamenten estrategias para un uso ético de la tecnología.
	A2. Diseño y aplicación de modelos de aprendizaje supervisado.	Implementar técnicas de Machine Learning para explorar patrones complejos en las respuestas.	Validar modelos predictivos que puedan explicar fenómenos asociados al uso y percepción de ChatGPT.
	A3. Implementación de Non-Generative Methods con la técnica de Stacking.	Combinar modelos predictivos para optimizar la precisión de las predicciones relacionadas con las preocupaciones éticas y académicas.	Mejorar la capacidad del estudio para identificar relaciones no lineales o indirectas en los datos.

A4. Análisis de resultados de las métricas obtenidas de los modelos aplicados.	Interpretar y presentar los hallazgos derivados del uso de métodos avanzados de análisis.	Ofrecer información robusta que sustente recomendaciones y conclusiones del estudio.
--------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

Nota. Relación de objetivos del estudio, junto con las actividades diseñadas para su cumplimiento, una descripción de cada una y su justificación.

Resultados

Recolección de Información

Con el fin de poder ejecutar la fase 1 del presente proyecto se diseñó un instrumento de recolección de datos, el cual se enmarca en la construcción de una encuesta y que según Casas (2003), “La técnica de encuesta es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz” (p. 38).

La recolección de datos se llevó a cabo mediante un cuestionario estructurado denominado "Encuesta Usos y Percepciones de ChatGPT en la Creación de Textos Académicos". Este instrumento fue diseñado específicamente para la investigación y validado por expertos. Cuenta con 23 preguntas, tanto cerradas como abiertas, abarcando aspectos demográficos, percepción, uso y frecuencia de uso de ChatGPT. Se aplicó a una muestra probabilística de estudiantes de educación media de la Institución Educativa Municipal Humberto Muñoz Ordoñez, seleccionados mediante muestreo aleatorio simple, garantizando representatividad, con fines prácticos se denominará y visualizará la estructura de esta encuesta mencionada como *apéndice A*.

Universo del Estudio

Estudiantes de educación media de la Institución Educativa Municipal “Humberto Muñoz Ordoñez” del Municipio de Pitalito – Huila, Colombia.

Muestra y Muestreo del Estudio

El tipo de muestra elegida es la muestra probabilística, en donde “todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos para la muestra y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra” (Hernández, 2014, p.

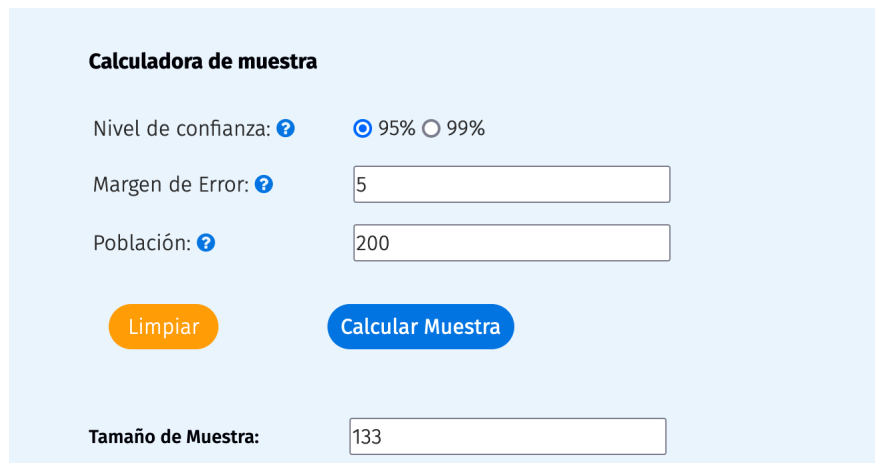
175), y en el momento del muestreo, se involucran todos los estudiantes de educación media de la I.E.M “Humberto Muñoz Ordoñez” del municipio de Pitalito – Huila.

En cuanto al muestreo, se emplea el muestreo aleatorio simple para que “todos los componentes de la población tienen las mismas probabilidades de formar parte de la muestra y cada una de las posibles muestras del mismo tamaño tiene la misma probabilidad de ser escogida” (Casas, 2003, p. 38), como se había mencionado anteriormente.

Para calcular el tamaño de la muestra, emplea la “calculadora de muestras online” de la página web QuestionPro, seleccionando el 95% de nivel de confiabilidad y un 5% como margen de error, en donde el universo es de 200 estudiantes de la jornada Mañana de la Institución Educativa Municipal “Humberto Muñoz Ordoñez”, quedando de la siguiente manera el cálculo de la muestra:

Figura 1

Cálculo de la Muestra



The image shows a screenshot of the 'Calculadora de muestra' (Sample Size Calculator) interface. It features a light blue background and several input fields and buttons. The title 'Calculadora de muestra' is at the top left. Below it, there are three rows of input fields: 'Nivel de confianza' with radio buttons for 95% (selected) and 99%; 'Margen de Error' with a text box containing '5'; and 'Población' with a text box containing '200'. Below these fields are two buttons: an orange 'Limpiar' (Clear) button and a blue 'Calcular Muestra' (Calculate Sample) button. At the bottom, there is a 'Tamaño de Muestra' (Sample Size) label and a text box containing the result '133'.

Nota. Cálculo de la muestra del apéndice A utilizando la herramienta calculadora de muestra.

Tomado de la calculadora de muestras de QuestionPro.

Validación por Expertos de la Encuesta

El instrumento Apéndice A, fue revisado y aprobado por los expertos Mg. Carlos Andrés Gómez y Mg. Alexander Gutiérrez Gutiérrez, los cuales han realizado el respectivo seguimiento y concepto de aceptación a través del grupo de Investigación de la I.E.M Humberto Muñoz Ordoñez.

Análisis de la Información

Los resultados del conteo obtenido a partir de la aplicación de la “Encuesta Usos y Percepciones de ChatGPT en la Creación de Textos Académicos” se encuentra en el Apéndice C.

Análisis Sobre el Uso de ChatGPT

Para analizar las preguntas relacionadas con la dimensión de Usos de ChatGPT, debemos centrarnos en las preguntas correspondientes de la encuesta, sus distribuciones de respuesta y posibles relaciones con otras variables, para ello debemos analizar las siguientes preguntas las cuales están enmarcadas a la dimensión del Uso:

Tabla 2

Preguntas Sobre el Uso de ChatGPT

Número de pregunta	Enunciado
Pregunta 8	¿Consideras que tienes una alta dependencia de ChatGPT para realizar tus textos académicos?
Pregunta 16:	¿Con qué frecuencia utilizas ChatGPT para la elaboración de textos académicos?
Pregunta 17:	¿Qué tipo de textos elaboras con la asistencia de ChatGPT?
Pregunta 18	¿Cuánto tiempo en promedio a la semana utilizas ChatGPT para cumplir con la elaboración de tus textos académicos?
Pregunta 22	El uso de la plataforma de ChatGPT te resulta.

Pregunta 23	Generalmente, haces uso de ChatGPT para cumplir con tus tareas de escritura del área
-------------	--------------------------------------------------------------------------------------

De igual forma se presentan las preguntas sociodemográficas con las cuales se entablarán relaciones de contingencia.

Tabla 3

Preguntas Sociodemográficas

Número de pregunta	Enunciado
Pregunta 1	Edad (categorías: 13-14, 15-16, 17-18 años).
Pregunta 2:	Género (categorías: Masculino, Femenino, Otro).
Pregunta 3:	Grado cursado (categorías: 10°, 11°).

Nota. Preguntas sociodemográficas seleccionadas para el análisis de contingencia en relación con el uso de la herramienta ChatGPT

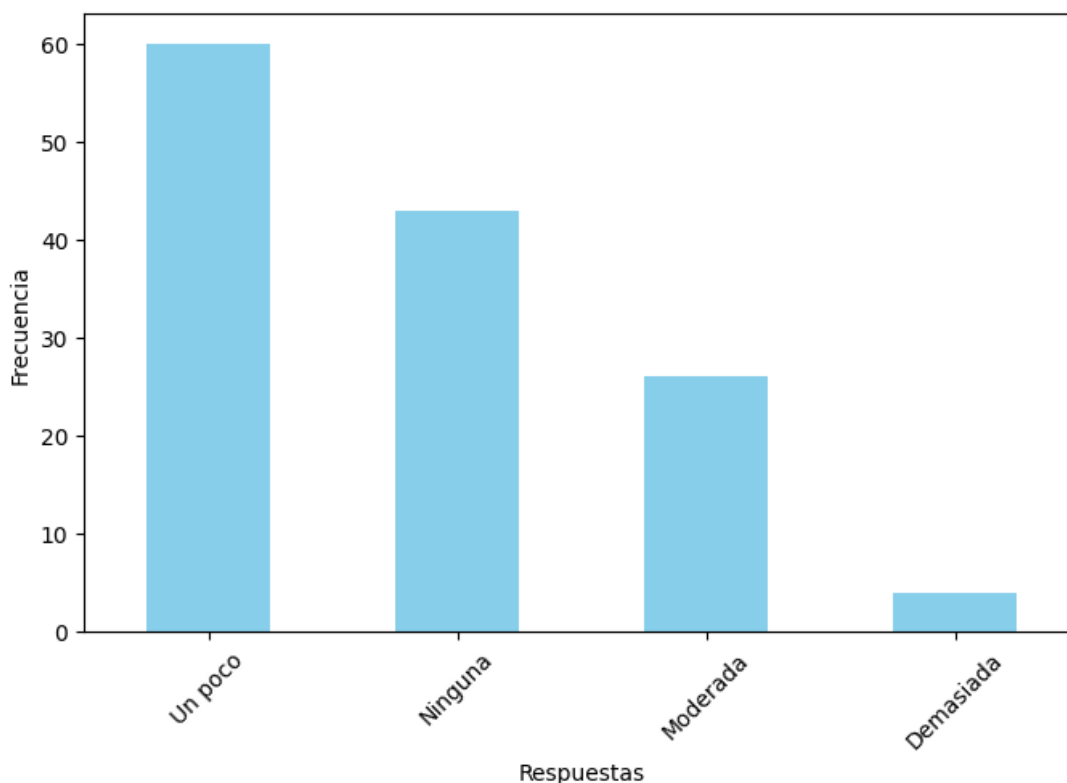
Para llevar a cabo el análisis estadístico descriptivo y ejecutar modelos de aprendizaje supervisado, se utilizó Google Colab como plataforma principal. Esta herramienta nos permite crear y ejecutar librerías de código en Python de manera eficiente, proporcionando un entorno interactivo y accesible para el desarrollo de proyectos basados en datos.

En este caso, el análisis se centra en el conjunto de datos obtenido mediante la aplicación de la “Encuesta sobre Usos y Percepciones de ChatGPT en la Creación de Textos Académicos”, este análisis se realizó a través de la ejecución del Apéndice B.

A continuación, se presenta los resultados de las distribuciones de las respuestas obtenidas a las preguntas de interés.

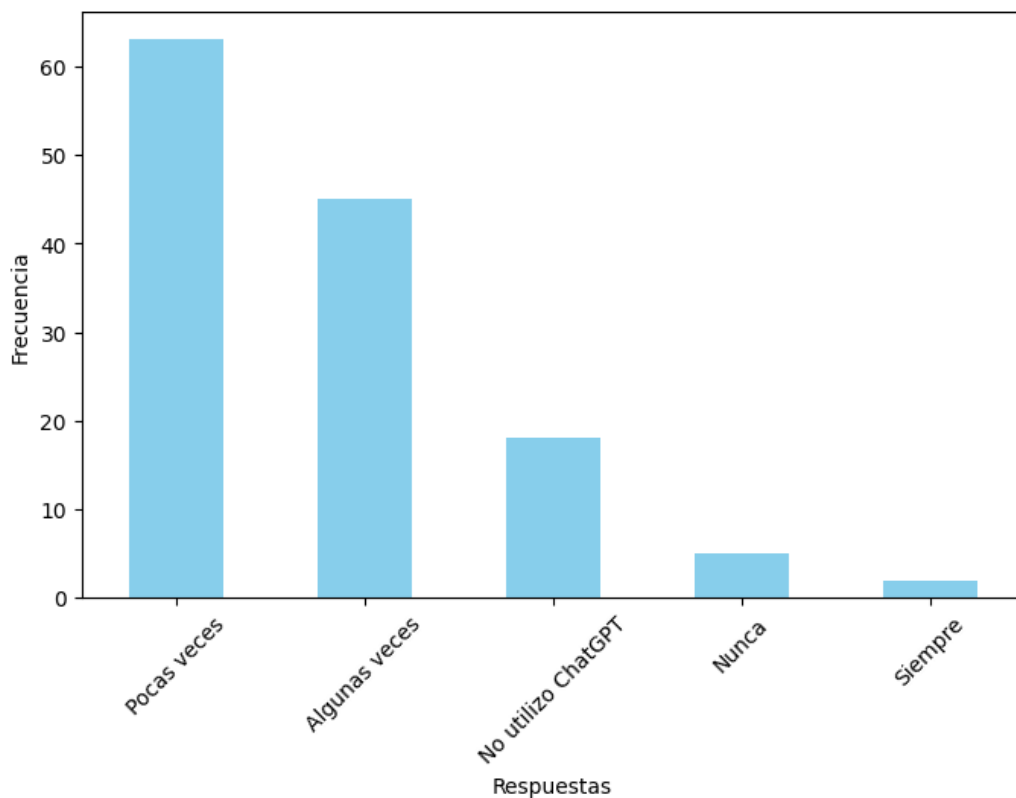
Figura 2

Dependencia en el Uso ChatGPT



Nota. Distribución de la dependencia del uso ChatGPT para realizar textos académicos.

De la figura anterior, se puede determinar que la mayoría de los estudiantes consideran que tienen "un poco" de dependencia de ChatGPT, representando la categoría más común. Esto indica que, aunque los estudiantes lo utilizan, no lo perciben como una herramienta indispensable, de igual forma, un número significativo de estudiantes señala que no tienen dependencia de ChatGPT, lo que podría reflejar que no lo utilizan regularmente o que prefieren otros métodos de apoyo.

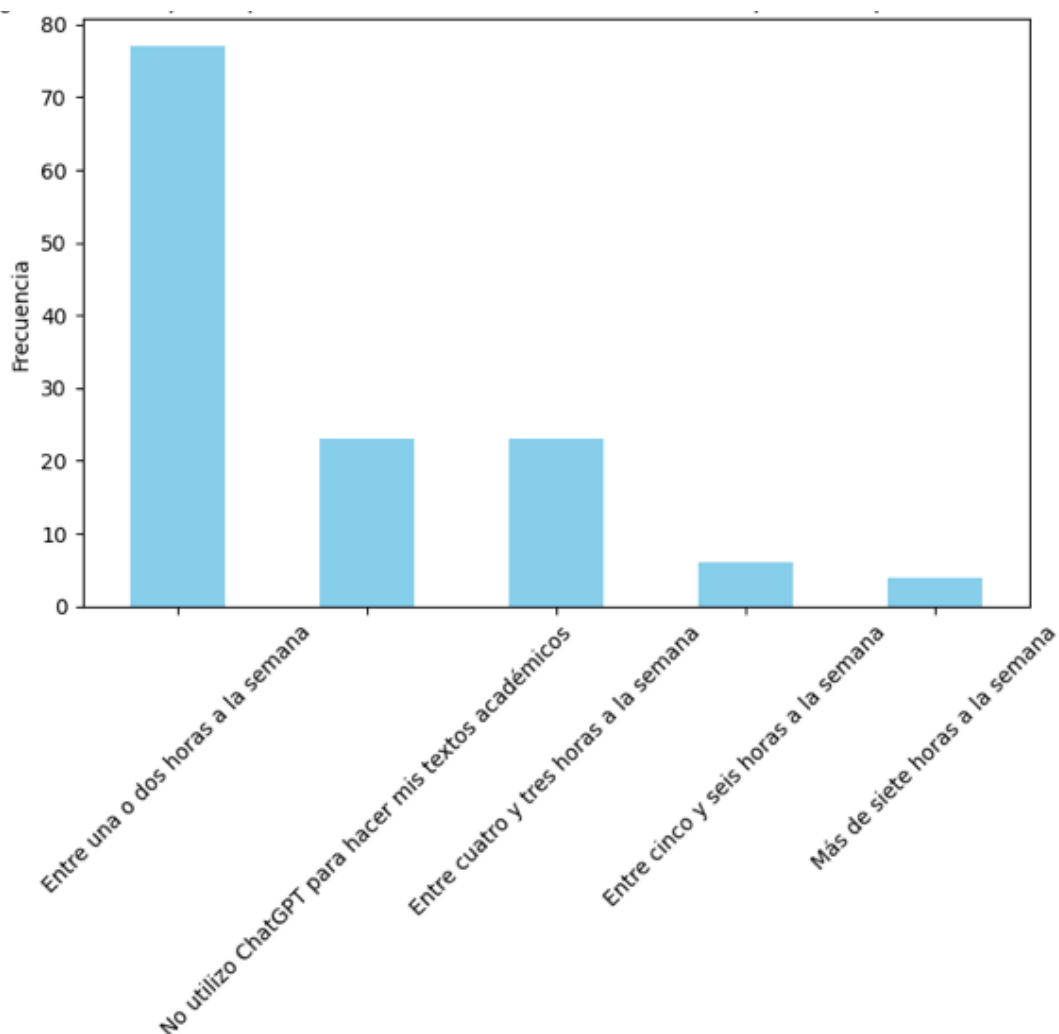
Figura 3*Uso de ChatGPT*

Nota. Distribución del uso de ChatGPT para la elaboración de textos académicos

A partir de la anterior gráfica, se puede establecer que más de la mitad de los estudiantes respondieron que usan ChatGPT pocas veces para elaborar textos académicos, indicando un uso ocasional y no habitual, así mismo, una proporción considerable de estudiantes utiliza ChatGPT algunas veces, lo que sugiere que la herramienta es empleada en contextos específicos o en momentos puntuales.

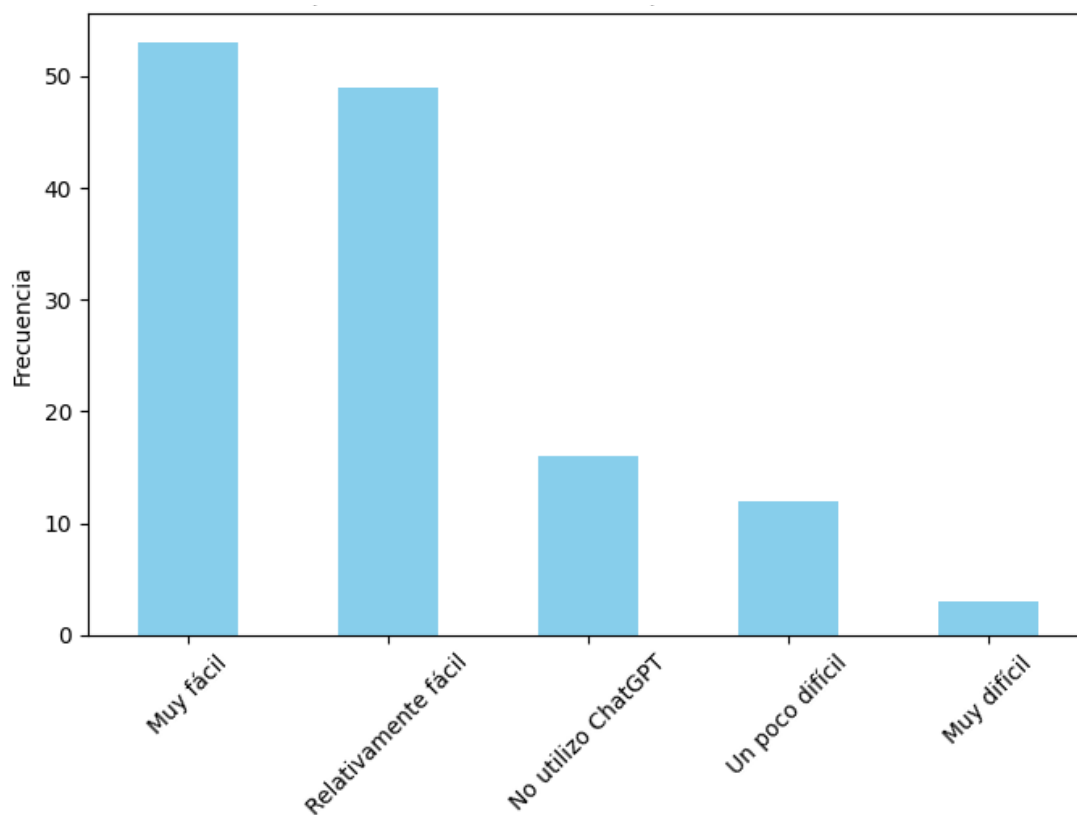
Figura 4

Tiempo Promedio Usando ChatGPT



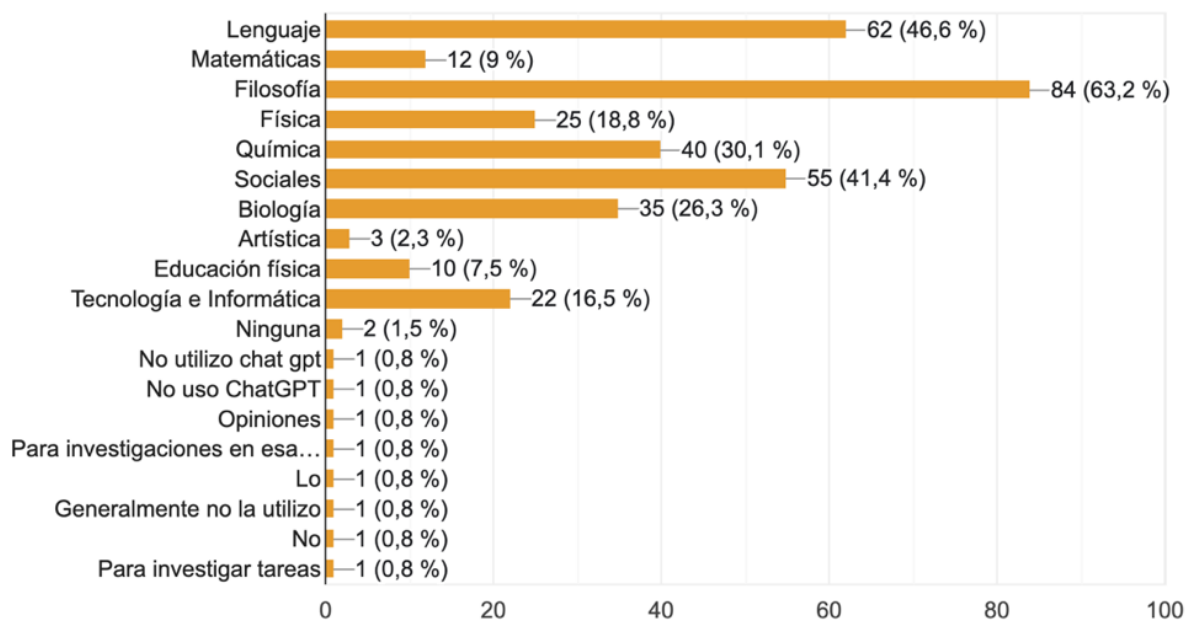
Nota. Distribución del tiempo promedio a la semana del uso de ChatGPT para la elaboración de textos académicos.

De la anterior figura, se puede revisar que la mayor frecuencia es el rango de "Entre una o dos horas a la semana" es decir que es el rango más común, representando una mayoría significativa de estudiantes. Esto indica que ChatGPT es utilizado como una herramienta complementaria en las actividades académicas, pero no de manera intensiva.

Figura 5*Facilidad en el Uso de ChatGPT*

Nota. Distribución sobre la facilidad en el uso de la plataforma de ChatGPT

La anterior figura muestra que "Muy fácil" es la respuesta más frecuente, seguida por "Relativamente fácil", lo que indica que la mayoría de los estudiantes encuentran la plataforma accesible y sencilla de usar. Estas dos categorías representan más del 75% del total, lo que sugiere que la interfaz y funcionalidad de ChatGPT están bien adaptadas a las necesidades de los usuarios.

Figura 6*Asignaturas en las Cuales se Hace Uso ChatGPT*

Nota. Distribución de las asignaturas o temas en los cuales hace uso de ChatGPT

Filosofía lidera con el 63.2% de las respuestas, lo que sugiere que los estudiantes encuentran en ChatGPT una herramienta útil para tareas reflexivas, argumentativas y de análisis crítico, propias de esta área. Lenguaje y Sociales también presentan un alto porcentaje de uso, con un 46.6% y 41.4%, respectivamente. Estas áreas suelen requerir redacción extensa y análisis, tareas en las que ChatGPT puede ser una herramienta eficaz.

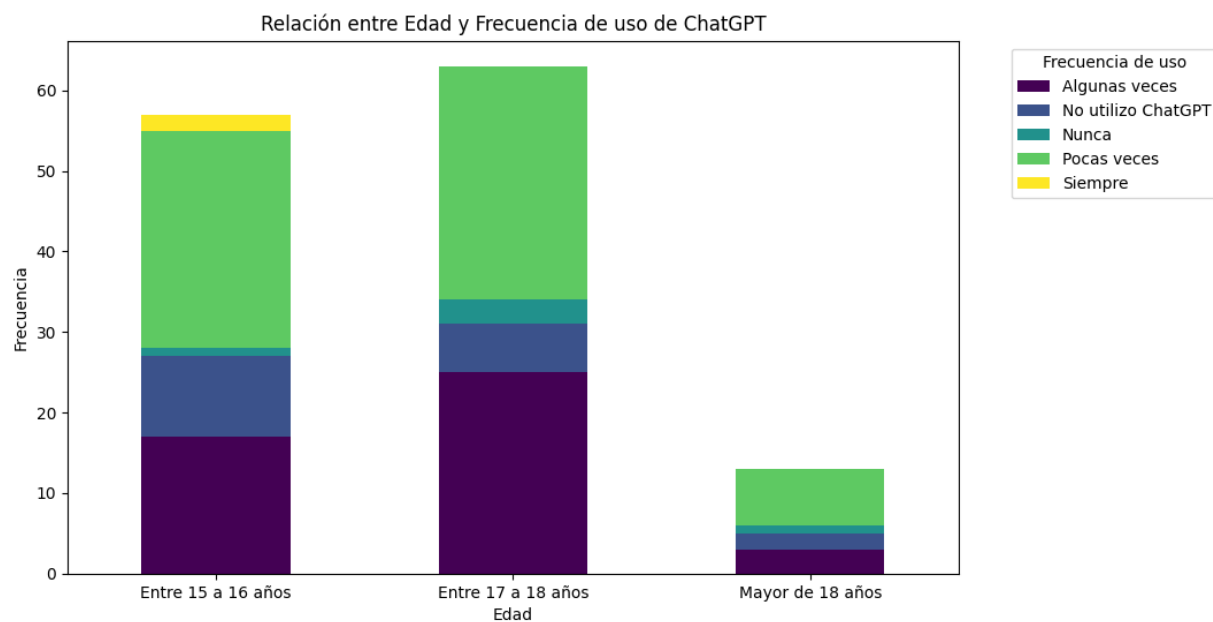
Por otro lado, Biología (26.3%), Química (30.1%) y Tecnología e Informática (16.5%) son áreas donde los estudiantes recurren a ChatGPT, aunque en menor medida. Esto puede estar relacionado con la naturaleza técnica de estas materias, donde se requiere redacción específica o informes científicos.

La información obtenida previamente muestra la frecuencia de las respuestas relacionadas con la dimensión de usabilidad. Sin embargo, para profundizar en la comprensión de las posibles relaciones causales entre esta dimensión y factores como la frecuencia o tiempo de uso, el manejo de la plataforma, las actividades realizadas, y las asignaturas con mayor incidencia, se llevó a cabo el siguiente análisis de contingencia y pruebas estadísticas como el chi-cuadrado

La prueba Chi-cuadrado que presentas indica que no existe una relación significativa entre la edad de los estudiantes y la frecuencia de uso de ChatGPT, dado que el valor p (0.544) es mayor al nivel de significancia comúnmente utilizado (0.05).

Figura 7

Relación entre Edad y Frecuencia de Uso de ChatGPT



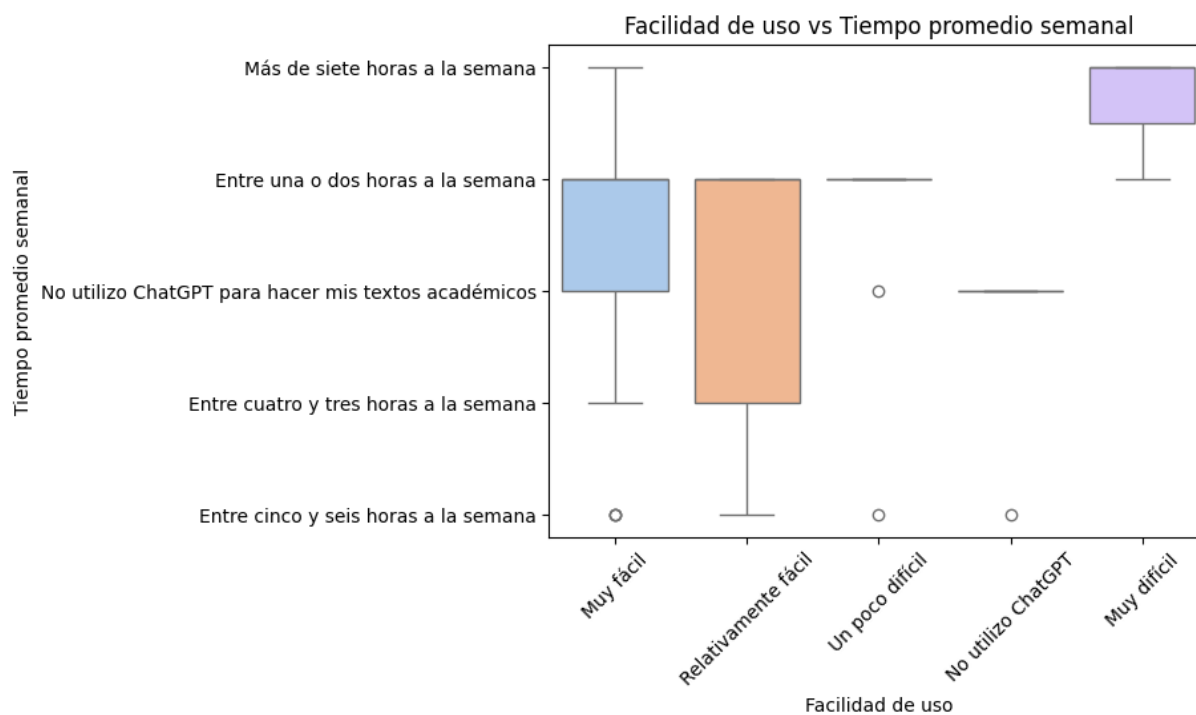
Nota. Diagrama de contingencia Relación entre edad y frecuencia de uso de ChatGPT

La gráfica anteriormente presentada muestra la relación entre la edad de los estudiantes y la frecuencia de uso de ChatGPT para la creación de textos académicos, en donde se puede analizar que los estudiantes entre 15 y 18 años representan la mayoría de los usuarios de ChatGPT. El grupo mayor de 18 años tiene una representación significativamente menor, probablemente debido a su baja participación en el contexto de la educación media.

Por otro lado, se analizó la relación entre Pregunta 22 (Facilidad de uso) con Pregunta 18 (Tiempo promedio semanal).

Figura 8

Facilidad de Uso de ChatGPT y el Tiempo Promedio



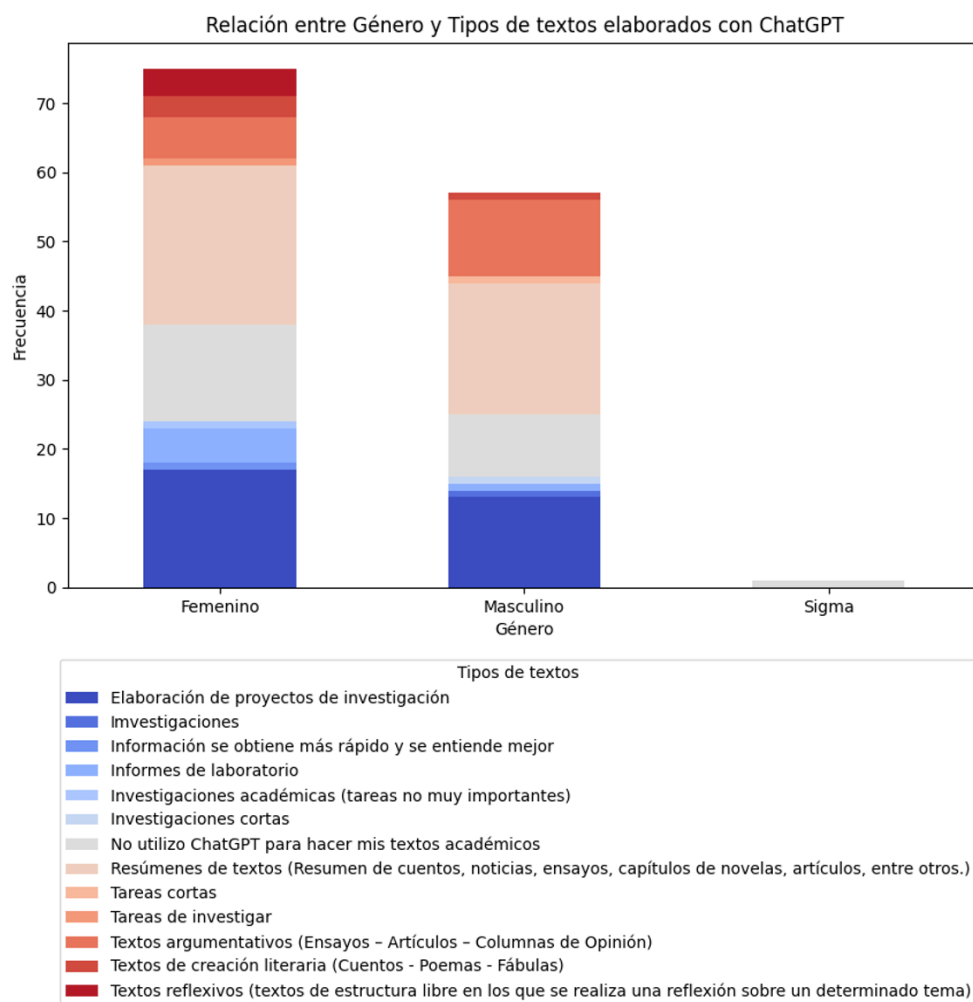
Nota. Relación entre la facilidad de uso de ChatGPT y el tiempo promedio semanal en uso

La gráfica muestra la relación entre la facilidad de uso de ChatGPT y el tiempo promedio semanal que los estudiantes dedican a la herramienta para elaborar textos académicos, de esta se

puede determinar que la mayoría de los estudiantes consideran que la plataforma es "Muy fácil" o "Relativamente fácil" de usar. En general, la percepción de facilidad parece estar correlacionada con un tiempo, es decir, para los estudiantes que consideran que la herramienta es muy fácil de usar, utilizan menos tiempo en ella, en el rango de una o dos horas, por otro lado, los estudiantes que no utilizan ChatGPT (categoría "No utilizo ChatGPT para hacer mis textos académicos") tienen una percepción neutra o negativa respecto a la facilidad de uso.

Figura 9

Género y Tipos de Textos Elaborados con ChatGPT



Nota. Relación entre género y tipos de textos elaborados con chatGPT

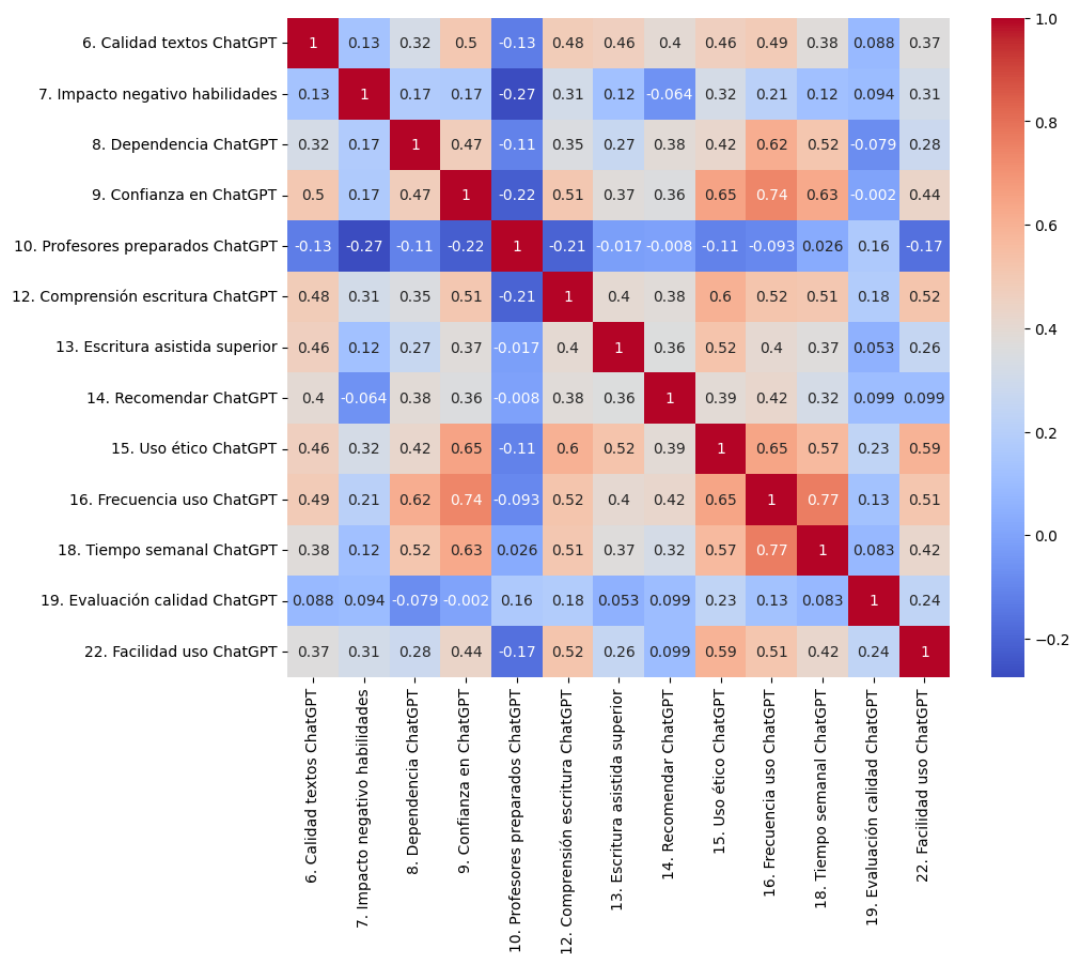
La gráfica muestra la relación entre el género y los tipos de textos elaborados con ChatGPT, ofreciendo una visión detallada de cómo los estudiantes de diferentes géneros emplean esta herramienta para tareas académicas. Las estudiantes tienen una mayor frecuencia en el uso de ChatGPT para diversos tipos de textos, destacando especialmente en la elaboración de resúmenes de textos y proyectos de investigación.

Tanto en hombres como en mujeres, los resúmenes de textos y los proyectos de investigación son las categorías más frecuentes. Las mujeres tienden a usar ChatGPT para tareas más reflexivas o creativas, como textos argumentativos o textos reflexivos. Los hombres tienen un uso más uniforme, pero menos frecuente en categorías específicas.

Análisis de la Percepción de ChatGPT

Para este análisis, centra en el conjunto de datos obtenido mediante la aplicación de la “Encuesta sobre Usos y Percepciones de ChatGPT en la Creación de Textos Académicos”. Para cargar el dataset en Colab y comenzar el procesamiento, es necesario ejecutar el código “Análisis de datos” (ver Apéndice D)

Luego de ejecutar y establecer el respectivo mapeo para la escala Likert, se aplicó una correlación para conocer las posibles relaciones entre las variables a evaluar:

Figura 10*Matriz de Correlación de las Variables de Percepción*

Nota. Matriz de correlación de las variables de la dimensión de percepción

Luego, de ejecutar el código denominado “Análisis de datos” (ver Apéndice D) se halló las variables que más correlación tienen entre sí, dando como resultado:

Tabla 4 Fuerza de Correlación entre las Variables de Percepción

Las variables que más se correlacionan:		Fuerza de correlación
9. ¿Confías en la información que ChatGPT te ofrece a la	16. ¿Con qué frecuencia utilizas ChatGPT para la	0.736940

hora de construir tus textos académicos?	elaboración de textos académicos?	
16. ¿Con qué frecuencia utilizas ChatGPT para la elaboración de textos académicos?	18. ¿Cuánto tiempo en promedio a la semana utilizas ChatGPT para cumplir con la elaboración de tus textos académicos?	0.765295
15. ¿Crees que haces uso ético de ChatGPT en la elaboración de tus textos académicos?	9. ¿Confías en la información que ChatGPT te ofrece a la hora de construir tus textos académicos?	0.648881

Nota. En la tabla anterior se muestran las variables que más se correlacionan en términos de percepción

De lo anterior se puede establecer que estas correlaciones altas indican una fuerte relación entre las variables y pueden ser de especial interés, tratando de entender cómo las percepciones y usos de ChatGPT afectan los hábitos de estudio y la eficacia percibida de la herramienta.

Implementación de los Modelos de Aprendizaje Supervisado

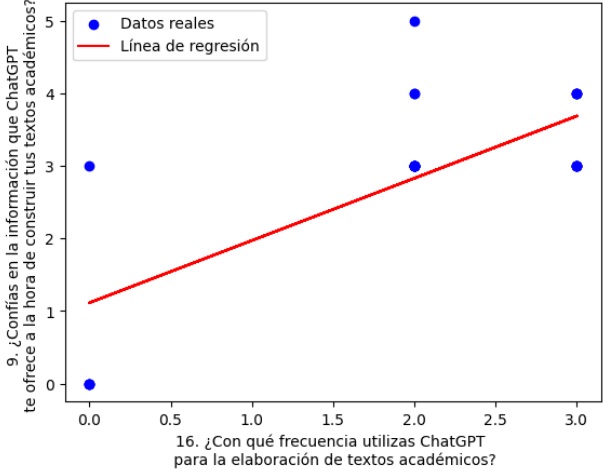
Regresión Lineal Simple

La regresión lineal simple utiliza para modelar la relación entre una variable dependiente y una o más variables independientes. Específicamente, se busca cuantificar el efecto de los cambios en las variables independientes sobre la variable dependiente, es importante destacar que la regresión lineal no sólo mide la fuerza de la asociación, sino que también proporciona un modelo con parámetros (intercepto y coeficientes) que describen cómo cambiará la variable dependiente con un cambio en las variables independientes.

Este análisis te proporciona una base para entender cómo los modelos están funcionando y qué pasos se podrían tomar para mejorar su precisión y relevancia en el contexto educativo, como resultado de lo anterior se obtuvieron los siguientes resultados

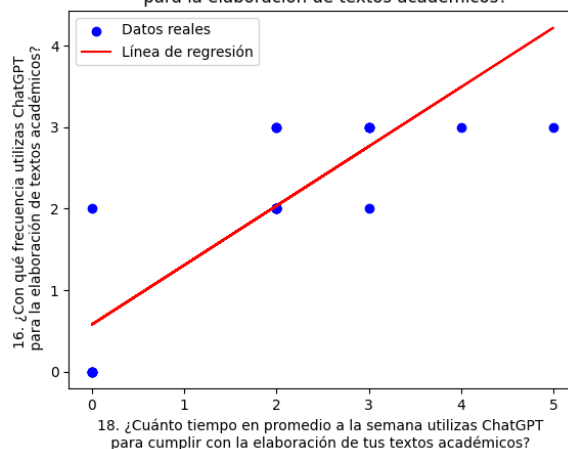
Tabla 5

Resultados de la Evaluación de los Modelos de Regresión Simple

Modelos	Gráficas y métricas
<p>Modelo 1</p>	<p>MSE (Mean Squared Error): 0.7044</p> <p>R² (Coeficiente de Determinación): 0.5811</p> <p>Modelo 1: 16. ¿Con qué frecuencia utilizas ChatGPT para la elaboración de textos académicos? vs 9. ¿Confías en la información que ChatGPT te ofrece a la hora de construir tus textos académicos?</p> 
<p>Modelo 2</p>	<p>MSE (Mean Squared Error): (0.3348)</p> <p>R² (Coeficiente de Determinación): (0.6879)</p>

Modelo 2: 18. ¿Cuánto tiempo en promedio a la semana utilizas ChatGPT para cumplir con la elaboración de tus textos académicos?

vs
16. ¿Con qué frecuencia utilizas ChatGPT para la elaboración de textos académicos?

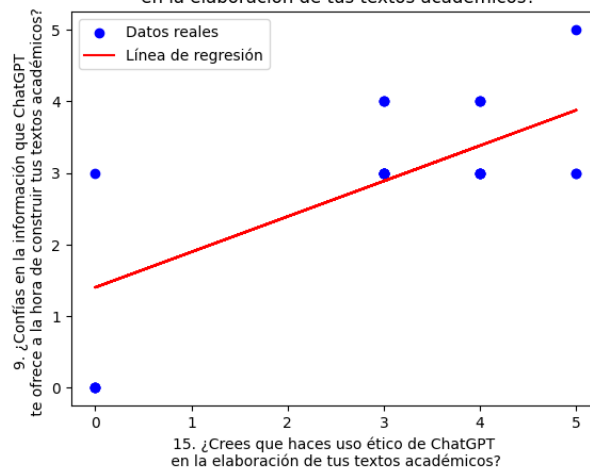


MSE (Mean Squared Error): 0.700

R^2 (Coeficiente de Determinación): 0.5837

Modelo 3: 9. ¿Confías en la información que ChatGPT te ofrece a la hora de construir tus textos académicos?

vs
15. ¿Crees que haces uso ético de ChatGPT en la elaboración de tus textos académicos?



Modelo 3

Nota: Resultados obtenido del análisis de datos Apéndice B

De lo anterior, se puede inferir que el modelo 1 sugiere que existe una relación considerable entre cuán frecuentemente los estudiantes usan ChatGPT y su nivel de confianza en la herramienta para la elaboración de textos académicos. Sin embargo, hay una parte

significativa de la variabilidad que no está siendo capturada por el modelo, posiblemente debido a otros factores no incluidos en el análisis.

Sin embargo, para el modelo 2, el coeficiente de determinación sugiere que aproximadamente el 68.79% de la variabilidad en la confianza en la información que ChatGPT ofrece puede ser explicada por cuánto tiempo a la semana los estudiantes usan ChatGPT para sus tareas. Esto es bastante alto, lo que implica que el modelo es relativamente efectivo en predecir la confianza basada en el tiempo de uso.

El Modelo 3 evalúa la relación entre la confianza en la información que ChatGPT ofrece para construir textos académicos y la percepción sobre el uso ético de ChatGPT en la elaboración de esos textos. Este modelo muestra que existe una relación notable entre la confianza en ChatGPT y la percepción de su uso ético. Podría interpretarse que los estudiantes que confían más en la información proporcionada por ChatGPT también tienden a percibir que están haciendo un uso más ético de la herramienta. Esto podría deberse a que la confianza en la precisión y relevancia de la información de ChatGPT puede hacer que los estudiantes sientan que su uso en entornos académicos es más justificable.

Modelo Regresión Múltiple

Con el objetivo de conseguir una mejora en las métricas y las respectivas relaciones, se puede incluir variables adicionales que puedan tener un efecto mediador o moderador entre estas dos percepciones las cuales podrían mejorar la capacidad del modelo para explicar la variabilidad observada.

Para ello, se utilizó e implemento un modelo de regresión múltiple para realizar el respectivo análisis como se muestra a continuación:

Tabla 6*Las Variables de Estudio para la Regresión Múltiple*

Variable Independiente (X)	Variable Dependiente (Y)
12. ¿Crees que ChatGPT te ayuda a comprender mejor los conceptos asociados a la escritura académica?'	9. ¿Confías en la información que ChatGPT te ofrece a la hora de construir tus textos académicos?
15. ¿Crees que haces uso ético de ChatGPT en la elaboración de tus textos académicos?	
16. ¿Con qué frecuencia utilizas ChatGPT para la elaboración de textos académicos?	

Los resultados obtenidos del modelo de regresión lineal múltiple proporcionan información valiosa sobre la relación entre la confianza en la información que ChatGPT ofrece y varios factores, los cuales se presentan a continuación:

Tabla 7*Resultados de la Regresión Múltiple*

Variable	Coefficiente	Error estándar	t-valor	P-valor	[0.025	0.975]
Const	2,8595	0,084	33,881	0	2,691	3,026
x1	0,1493	0,108	1,383	0,17	-0,065	0,363
x2	0,307	0,128	2,401	0,018	0,053	0,561
x3	0,6628	0,12	5,542	0	0,426	0,9

Intercepto (2.8585): Este valor indica la puntuación base para la variable dependiente (confianza en la información de ChatGPT) cuando todas las variables independientes son cero. En este contexto, es un punto de partida teórico, ya que no es posible que las variables independientes tengan un valor de cero de manera práctica.

x1 (0.1493): Este coeficiente está asociado con "¿Crees que ChatGPT te ayuda a comprender mejor los conceptos asociados a la escritura académica?". Un incremento unitario en esta percepción aumenta la confianza en la información que ChatGPT ofrece en 0.1493 unidades. Sin embargo, el p-value de 0.170 indica que esta relación no es estadísticamente significativa al nivel convencional del 5%.

x2 (0.3070): Asociado con "¿Crees que haces uso ético de ChatGPT en la elaboración de tus textos académicos?", cada unidad adicional incrementa la confianza en 0.3070 unidades, y es estadísticamente significativa con un p-value de 0.018.

x3 (0.6628): Relacionado con "¿Con qué frecuencia utilizas ChatGPT para la elaboración de textos académicos?", muestra el impacto más significativo en la confianza, con cada incremento unitario aumentando la confianza en 0.6628 unidades. Este coeficiente es altamente significativo con un p-value menor que 0.001.

Análisis de la Calidad del Modelo

R-squared (0.579): Este valor indica que aproximadamente el 57.9% de la variabilidad en la confianza en la información que ChatGPT ofrece es explicada por las variables incluidas en el modelo. Este es un buen ajuste, pero aún deja espacio para mejoras, posiblemente incorporando otras variables que podrían influir en la confianza.

Adjusted R-squared (0.567): Al ajustar por el número de predictores, el valor sigue siendo robusto, sugiriendo que el modelo es adecuado.

F-statistic (46.79): Este valor y su correspondiente p-value extremadamente bajo (4.21×10^{-19}) indican que el modelo es estadísticamente significativo a nivel global.

Modelos de Machine Learning Alternativos Aplicados

Para abordar una de manera más amplia y eficaz los datos obtenidos a través del Apéndice A, se implementó y entrena tres modelos de aprendizaje supervisado para abordar este problema de regresión. Utilizando bibliotecas del módulo sklearn, se aplican Árboles de Decisión, Máquinas de Soporte Vectorial (SVM) y Redes Neuronales Artificiales (ANN) para ajustar un conjunto de datos de entrenamiento representado por X_{train} (variables independientes) y y_{train} (variable dependiente), en la tabla 6 se detalla las variables a utilizar para el respectivo análisis.

En la siguiente tabla se muestran los resultados los modelos aplicados:

Tabla 8

Métricas de Otros Modelos de Machine Learning Aplicados

Modelo	MSE	R2
Decision Tree	0.63	0.52
Máquinas de Soporte Vectorial (SVM)	0.40	0.70
Redes Neuronales Artificiales	0.69	0.48

El modelo de Árbol de Decisión mostró un Error Cuadrático Medio (MSE) de 0.63 y un R^2 de 0.52, lo que indica un error moderado en las predicciones y una capacidad de explicación limitada, ya que solo captura el 52% de la variabilidad de los datos. Esto sugiere que, aunque es un modelo interpretable, no es el más adecuado para este conjunto de datos.

Por otro lado, el modelo SVM demostró ser el más eficiente, con un MSE de 0.40 y un R^2 de 0.70. este no solo presenta el menor error de predicción, sino que también explica el 70% de la variabilidad de la variable dependiente, lo que evidencia su capacidad para adaptarse a relaciones no lineales en los datos y sugiere un mejor ajuste a las características del conjunto.

En contraste, el modelo de Redes Neuronales mostró un desempeño inferior, con un MSE de 0.69 y un R^2 de 0.48, siendo el modelo con mayor error y menor capacidad explicativa. Esto podría deberse a un entrenamiento insuficiente o a un sobreajuste, lo que limita su capacidad para generalizar los patrones en los datos.

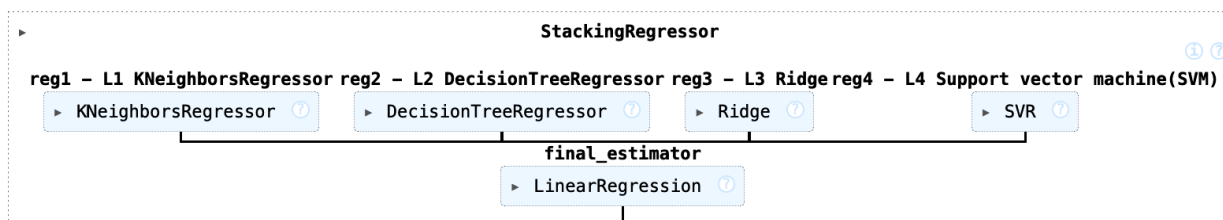
Ensamble de Modelos de Aprendizaje Supervisado

El siguiente código presenta la implementación de un enfoque de ensamble de modelos de aprendizaje supervisado utilizando un Stacking Regressor, con el objetivo de mejorar la precisión y robustez de las predicciones. Este código también incluye la evaluación de modelos base individuales y su combinación mediante el método de apilamiento (stacking).

Al combinar las predicciones de los modelos base, el apilamiento tiene el potencial de mejorar la precisión de las predicciones y manejar mejor la variabilidad en los datos, lo que lo hace especialmente útil para problemas complejos de regresión, como se representa en la siguiente figura:

Figura 11

Stacking Regressor



El objetivo del meta-modelo es aprender de las predicciones generadas por los modelos base para mejorar las predicciones finales.

Los resultados obtenidos tras aplicar el enfoque de Stacking Regressor reflejan un desempeño notable del modelo ensamblado, evidenciado por las métricas calculadas. El Error

Cuadrático Medio (MSE) del modelo de apilamiento fue de 0.38989, lo que indica una baja discrepancia promedio entre los valores predichos y los valores reales en los datos de prueba. Por otro lado, el coeficiente de determinación (R^2) alcanzó un valor de 0.70637, lo cual sugiere que el modelo ensamblado es capaz de explicar el 70.63% de la variabilidad de la variable objetivo.

Este desempeño es significativo y demuestra que el Stacking Regressor logra integrar las predicciones de los modelos base (KNeighborsRegressor, DecisionTreeRegressor, Ridge y SVR) de manera eficiente, mejorando el rendimiento general del sistema. Comparado con los modelos base evaluados individualmente, este enfoque permite combinar las fortalezas de cada modelo y compensar sus limitaciones, resultando en una solución más robusta y precisa.

De lo anterior, se puede inferir que el modelo de Stacking Regressor demostró ser efectivo para combinar las relaciones individuales de cada predictor con la variable objetivo, capturando patrones complejos que un modelo individual podría no identificar. Esto sugiere que la confianza en ChatGPT no es resultado de una única dimensión, sino de una interacción entre la percepción de su utilidad, la ética en su uso y la experiencia práctica con la herramienta, es decir que puede obtener las siguientes interpretaciones:

Si los estudiantes perciben que ChatGPT mejora su comprensión de los conceptos asociados a la escritura, es más probable que confíen en la información que proporciona la herramienta. Este aspecto resalta el impacto positivo del aprendizaje asistido por tecnología en la percepción de confianza.

La percepción ética es un factor clave en la confianza. Los estudiantes que consideran que hacen un uso ético de ChatGPT tienden a confiar más en la calidad de la información que reciben. Esto refleja cómo las consideraciones éticas influyen directamente en las actitudes hacia la tecnología.

El modelo muestra que la frecuencia de uso también tiene una relación importante con la confianza. Los estudiantes que usan ChatGPT con mayor frecuencia probablemente estén más familiarizados con sus capacidades y limitaciones, lo que fomenta una confianza más informada en la herramienta.

Conclusiones

En un mundo educativo que está evolucionando rápidamente gracias a la inclusión de herramientas tecnológicas avanzadas, la inteligencia artificial (IA) ocupa un lugar central como catalizador del cambio. ChatGPT, es un modelo de lenguaje desarrollado por OpenAI, se ha integrado cada vez más en los entornos académicos, ofreciendo a estudiantes y docentes una herramienta versátil para la generación de textos y la comprensión de conceptos. En este contexto, el presente estudio se centró en evaluar el impacto de ChatGPT en la escritura académica entre estudiantes de la I.E.M Humberto Muñoz Ordoñez de Pitalito - Huila, la anterior investigación utilizó una encuesta estructurada y modelos de aprendizaje supervisado para analizar las relaciones entre las variables clave, como la frecuencia de uso y la percepción de la herramienta.

Los resultados de la investigación revelaron que un 63.2% de los estudiantes utilizan ChatGPT principalmente en asignaturas como lenguaje y un 46.6% lo emplean para la elaboración de resúmenes y proyectos de investigación. Esto demuestra que la herramienta tiene un impacto significativo en las áreas que requieren una mayor carga de escritura y análisis, destacando su utilidad en tareas académicas específicas.

Se identificó que, aunque muchos estudiantes perciben a ChatGPT como útil para comprender conceptos relacionados con la escritura académica, persiste una dependencia moderada en su uso, con un 60% de los estudiantes indicando que tienen "un poco" de dependencia. Este hallazgo permite entender la relación entre el uso de la herramienta y la autonomía en la escritura académica.

Así mismo, el análisis destaca la necesidad de integrar a ChatGPT en las estrategias pedagógicas institucionales, promoviendo su uso ético y eficaz. Esto no solo fomenta habilidades

de escritura, sino que también aborda los desafíos relacionados con la falta de recursos educativos en contextos locales como Pitalito, que muestra que el 53% de los estudiantes consideran que ChatGPT es "muy fácil" de usar, refuerza su potencial como herramienta inclusiva.

Por otro lado, el modelo de ensamble aplicado (Stacking Regressor) alcanzó un R^2 de 0.70637, lo que indica que factores como la frecuencia de uso, la percepción, y la utilidad para comprender conceptos explican un 70.6% de la variabilidad en la confianza que los estudiantes tienen en la información proporcionada por ChatGPT. Esto evidencia una relación significativa entre estos factores y la confianza en la herramienta.

Así mismo, un 46.1% de los estudiantes no consideran que la escritura asistida con ChatGPT sea "trampa" o "plagio", lo que indica una aceptación emergente de estas herramientas como parte del proceso académico. Sin embargo, este porcentaje también refleja la necesidad de establecer lineamientos claros sobre su uso ético.

Los estudiantes que consideran que hacen un uso ético de ChatGPT tienden a mostrar mayores niveles de confianza en la herramienta y a percibirla como útil para la escritura académica. Esto sugiere que la percepción ética no solo influye en la confianza, sino también en la disposición hacia el uso continuo de la tecnología.

La confianza de los estudiantes en la información ofrecida por ChatGPT varía según su experiencia práctica y su percepción, es decir, los estudiantes que usan ChatGPT más regularmente tienden a confiar más en sus respuestas, lo que sugiere que la familiaridad con la herramienta aumenta la confianza informada en su uso.

Por último, este hallazgo subraya la importancia de fomentar prácticas éticas y consistentes de uso entre los estudiantes para fortalecer la confianza en herramientas

tecnológicas. La relación entre las percepciones y la confianza proporciona un camino para desarrollar programas de alfabetización digital que maximicen el potencial de ChatGPT en contextos educativos.

Este trabajo ofrece un marco inicial para desarrollar políticas institucionales que promuevan el uso de ChatGPT como herramienta pedagógica, maximizando su impacto positivo y mitigando riesgos asociados con el plagio o de otra índole. Estas políticas permitirían una integración más eficaz de la tecnología en la educación, abordando así las preocupaciones éticas y prácticas planteadas.

Recomendaciones

Se recomienda la implementación de un programa de formación dirigida a los estudiantes y docentes para fortalecer su conocimiento sobre el uso de ChatGPT en la escritura académica. Estas capacitaciones deben centrarse en el desarrollo de habilidades críticas para evaluar la información generada por la IA, minimizar la dependencia de la herramienta y fomentar su uso como un recurso complementario, más que como un reemplazo del proceso de escritura tradicional.

Por otro lado, las instituciones educativas deben diseñar estrategias que integren el uso de ChatGPT en el currículo de manera planificada y estructurada. Esto permitirá que los estudiantes desarrollen habilidades de escritura autónoma, utilizando la IA como una herramienta de apoyo en lugar de una solución inmediata. Además, los docentes deben recibir formación sobre cómo guiar y supervisar el uso de estas tecnologías en el aula.

Por último, dada que la confianza en la información proporcionada por ChatGPT está influenciada por la frecuencia de uso, es fundamental desarrollar estrategias que ayuden a los estudiantes a evaluar de manera crítica la veracidad y calidad de los textos generados por la IA. Se sugiere incluir ejercicios de comparación entre textos producidos por IA y textos escritos de manera tradicional para fomentar el análisis y la reflexión sobre la fiabilidad de la información.

Referencias Bibliográficas

- Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? *FAccT 2021 - Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 610–623.
<https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>
- Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., Neelakantan, A., Shyam, P., Sastry, G., Askell, A., Agarwal, S., Herbert-Voss, A., Krueger, G., Henighan, T., Child, R., Ramesh, A., Ziegler, D. M., Wu, J., Winter, C., ... Amodei, D. (2020). Language Models are Few-Shot Learners. *Advances in Neural Information Processing Systems, 2020-December*. <https://arxiv.org/abs/2005.14165v4>
- Casas Anguita, J., Repullo Labrador, J. R., & Donado Campos, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención Primaria, 31*(8). [https://doi.org/10.1016/s0212-6567\(03\)70728-8](https://doi.org/10.1016/s0212-6567(03)70728-8)
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access, 8*. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- COLOMBIA. (2019). Bases plan nacional de desarrollo 2018-2022. *Pacto Por Colombia, Pacto Por La Equidad*.
- Congreso de la República. (2012). Ley 1581 de Octubre de 2012. *Por La Cual Se Dictan Disposiciones Generales Para La Protección de Datos Personales*.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2018). Documento CONPES 3920 de 2018. In *2018-Conpes 3920*.

- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications.
- Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Luetge, C., Madelin, R., Pagallo, U., Rossi, F., Schafer, B., Valcke, P., & Vayena, E. (2018). AI4People—An Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations. *Minds and Machines*, 28(4), 689–707.
<https://doi.org/10.1007/S11023-018-9482-5/FIGURES/2>
- Hastie, T., Tibshirani, R., James, G., & Witten, D. (2021). *An Introduction to Statistical Learning with Applications in R (2nd Edition)*. Springer Texts, 102.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. D. P. (2014). Metodología de la investigación. In *Metodología de la investigación*. McGraw Hill España.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008&info=resumen&idioma=SPA>
- Hoerl, A. E., & Kennard, R. W. (1970). Ridge Regression: Biased Estimation for Nonorthogonal Problems. *Technometric*, 12(1), 55–67.
- Ley 1341 de 2009, Congreso de Colombia (2009).
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence-Unleashed-Publication. *Open Ideas at Pearson*, 60.
https://www.researchgate.net/publication/299561597_Intelligence_Unleashed_An_argument_for_AI_in_Education
- Mcknight, D. H., Carter, M., Thatcher, J. B., & Clay, P. F. (2011). Trust in a specific technology. *ACM Transactions on Management Information Systems (TMIS)*, 2(2).
<https://doi.org/10.1145/1985347.1985353>

- Mineducación. (2020). Protección de Datos Personales - Ministerio de Educación Nacional de Colombia. *Mineducación*.
- Ministerio de Educación Nacional. (2015). Decreto 1075 de 2015. *Diario Oficial*, 2015(mayo 26).
- Montgomery C, D., Peck A, E., & Vining, G. G. (2012). *Introducing To Linear Regression Analysis* (5th ed.). *John Wiley and Sons*, 642. <https://www.wiley.com/en-us/Introduction+to+Linear+Regression+Analysis%2C+6th+Edition-p-9781119578727>
- Quinlan, J. R. (1986). Induction of decision trees. *Machine Learning 1986 1:1*, 1(1), 81–106. <https://doi.org/10.1007/BF00116251>
- Russel, S., & Norvig, P. (2004). *Inteligencia artificial Un Enfoque Moderno* (2a Edición). Pearson Prentice Hall. <http://jdelagarza.fime.uanl.mx/IA/Libros/inteligencia-artificial-un-enfoque-moderno-stuart-j-russell.pdf>
- Skurichina, M., & Duin, R. P. W. (1998). Bagging for linear classifiers. *Pattern Recognition*, 31(7). [https://doi.org/10.1016/S0031-3203\(97\)00110-6](https://doi.org/10.1016/S0031-3203(97)00110-6)
- Smola, A. J., & Schölkopf, B. (2004). A tutorial on support vector regression. *Statistics and Computing*, 14(3), 199–222. <https://doi.org/10.1023/B:STCO.0000035301.49549.88/METRICS>
- UNESCO. (2022). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa
- Wolpert, D. H. (1992). Stacked generalization. *Neural Networks*, 5(2), 241–259. [https://doi.org/10.1016/S0893-6080\(05\)80023-1](https://doi.org/10.1016/S0893-6080(05)80023-1)

Apéndices

Apéndice A

Encuesta Sobre Usos y Percepciones de ChatGPT

Nombre del instrumento:	<i>“Encuesta: Usos y Percepciones de ChatGPT en la Creación de Textos Académicos”</i>
Ha sido utilizado previamente en otras investigaciones:	No
Es diseño propio, adaptado o adoptado:	Si
Cuenta con validación de expertos y pruebas estadísticas de confiabilidad:	Si

Objetivo: Identificar los usos y percepciones que los estudiantes de la educación media de la I.E.M Humberto Muñoz Ordoñez de Pitalito - Huila tienen sobre ChatGPT en la creación de textos académicos.

Instrucciones: Estimado estudiante, lea detenidamente el enunciado de cada pregunta antes de responder, ya que puede encontrar preguntas con única respuesta, de múltiples respuestas.

Sección 1: Información Demográfica

Nombre: _____

1. Edad por favor seleccione su rango de edad:

- 13-14
- 15-16
- 17-18

2. Por favor seleccione su Género:

- Masculino
- Femenino
- Otro

3. Por favor seleccione el grado que está cursando:

- 10°
- 11°

4. Por favor seleccione su Institución Educativa:

○ _____

Sección 2: Percepciones sobre la Efectividad de ChatGPT

5. **¿Crees que ChatGPT es una herramienta que debe ser incluida en tu institución, para mejorar la enseñanza de la escritura?**
- En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
6. **¿Crees que ChatGPT mejora la calidad de tus textos académicos?**
- La mejora totalmente
 - La mejora un poco
 - No la mejora
 - No estoy seguro
 - No utilizo ChatGPT para hacer mis textos académicos
7. **¿Consideras que ChatGPT puede impactar negativamente el desarrollo de tus habilidades de escritura?**
- Sí tiene un gran impacto negativo
 - No tiene ningún impacto negativo
 - El impacto negativo es mínimo
 - Solo tiene impactos positivos
 - No utilizo ChatGPT para hacer mis textos académicos
8. **¿Consideras que tienes una alta dependencia de ChatGPT para realizar tus textos académicos?**
- Demasiada
 - Moderada
 - Un poco
 - Ninguna
9. **¿Confías en la información que ChatGPT te ofrece a la hora de construir tus textos académicos?**
- Siempre
 - La mayoría de las veces
 - Algunas veces

- Nunca
- No utilizo ChatGPT para hacer mis textos académicos

10. ¿Sientes que tus profesores están preparados para incorporar el uso de ChatGPT en los ejercicios de escritura?

- No están preparados
- Están preparados, pero no quieren incorporarlo
- No lo sé con certeza
- Sí están preparados

11. ¿Crees que realizar textos académicos con la ayuda de ChatGPT, debe ser considerado como “trampa” o “plagio”?

- Siempre
- Algunas veces
- Pocas veces
- Nunca

12. ¿Crees que ChatGPT te ayuda a comprender mejor los conceptos asociados a la escritura académica?

- Sí me ayuda
- Algunas veces me ayuda
- Casi nunca me ayuda
- No me ayuda
- No utilizo ChatGPT

13. ¿Consideras que la escritura asistida con ChatGPT es una experiencia que supera la forma tradicional con la que se construyen textos académicos?

- Sí, prefiero la experiencia de escribir con ChatGPT
- No, considero que es mejor escribir bajo la forma tradicional
- Disfruto la escritura bajo cualquier experiencia (ChatGPT o Tradicional)
- No estoy seguro

14. ¿Recomiendas a tus compañeros de clase el uso de ChatGPT para la realización de textos académicos?

- Siempre
- Algunas veces
- Pocas veces
- Nunca

15. ¿Crees que haces uso ético de ChatGPT en la elaboración de tus textos académicos?

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Nunca
- No utilizo ChatGPT

Sección 3: Usos de chatGPT en la construcción de textos académicos**16. ¿Con qué frecuencia utilizas ChatGPT para la elaboración de textos académicos?**

- Siempre
- Algunas veces
- Pocas veces
- Nunca
- No utilizo ChatGPT

17. ¿Qué tipo de textos elaboras con la asistencia de ChatGPT? (puedes seleccionar más de una opción): Escriba su respuesta: _____**18. ¿Cuánto tiempo en promedio a la semana utilizas ChatGPT para cumplir con la elaboración de tus textos académicos?**

- Más de siete horas a la semana
- Entre cinco y seis horas a la semana
- Entre cuatro y tres horas a la semana
- Entre una o dos horas a la semana
- No utilizo ChatGPT para hacer mis textos académicos

Sección 4: Percepciones Éticas y Académicas**19. ¿Después de utilizar ChatGPT para la creación de texto académicos evalúas la calidad de la redacción que te ofrece esta IA?**

- Nunca
- Rara vez
- A veces
- Frecuentemente
- Siempre

20. **¿Cómo aprendiste a usar ChatGPT?** Muy satisfecho
- Por redes sociales y medios de comunicación
 - Un (a) docente de mi institución me enseñó
 - Por la recomendación de mis padres y/o familiares
 - Por la recomendación de mis compañeros de clase NO utilizo Chang
21. **El uso de ChatGPT ha generado un mejoramiento en** (puedes seleccionar más de una opción)
- El promedio de mis calificaciones
 - La interiorización de conceptos asociados a la escritura
 - Mi proceso de redacción
 - Eficiencia y efectividad en la entrega de mis trabajos escolar...
 - Otros. ¿Cuál? _____...
22. **El uso de la plataforma de ChatGPT te resulta:**
- Muy fácil
 - Relativamente fácil
 - Muy difícil
 - Un poco difícil
 - No utilizo ChatGPT
23. **Generalmente, haces uso de ChatGPT para cumplir con tus tareas de escritura del área de:** (Puedes marcar varias opciones)
- Lenguaje
 - Matemáticas
 - Filosofía
 - Física
 - Química
 - Sociales
 - Biología
 - Artística
 - Educación física
 - Tecnología e Informática
 - Ninguna
 - Otra: _____

Apéndice B

Ficha Técnica de la Encuesta Aplicada

Para brindar mayor confianza en la aplicación de la encuesta del apéndice A, se presenta la ficha técnica de la misma:

Especificación	Descripción
Nombre de la encuesta	“Encuesta Usos y Percepciones de ChatGPT en la Creación de Textos Académicos”
Objetivo	Identificar los usos y percepciones que los estudiantes de la educación media de la I.E.M Humberto Muñoz Ordoñez de Pitalito - Huila tienen sobre ChatGPT en la creación de textos académicos.
Ámbito:	Local
Universo.	Estudiantes de la educación media de la I.E.M Humberto Muñoz Ordoñez de Pitalito - Huila.
Tamaño de la muestra:	Diseñada: 133 encuestas Realizadas: 133 encuestas
Marco muestral:	Estudiantes de la educación media de la Institución Educativa “Humberto Muñoz” del Municipio de Pitalito – Huila
Técnica de Recolección;	Cuestionario estructurado vía internet a correo electrónico de los estudiantes de la educación media de la institución educativa “Humberto Muñoz” del Municipio de Pitalito – Huila.
Puntos de muestreo:	Formulario de Google https://forms.gle/D4hKm9pfqEY1NzHv8
Procedimiento de muestreo:	Aleatorio simple
Error muestral:	La encuesta tiene el 5% de error
Fecha de Realización	Agosto 31 de 2024 a septiembre 17 de 2024
Fecha de Reporte:	Diciembre 10 de 2024

Fuente: Elaboración propia

VARIABLES DE LA ENCUESTA: “USOS Y PERCEPCIONES DE CHATGPT EN LA CREACIÓN DE TEXTOS ACADÉMICOS”

A continuación, se establecen las variables para la encuesta del Apéndice A, y se muestra la operacionalización de las variables

Variable	Dimensión	Indicadores	Categoría	Código
Pregunta 1	Información Demográfica	Rango de edad	'13-14', '15-16', '17-18'	1, 2, 3
Pregunta 2	Información Demográfica	Género	'Masculino', 'Femenino', 'Otro'	1, 2, 3
Pregunta 3	Información Demográfica	Grado que cursa	'10º', '11º'	1, 2
Pregunta 4	Información Demográfica	Institución Educativa	Respuesta abierta	N/A
Pregunta 5	Percepciones sobre la Efectividad de ChatGPT	Inclusión de ChatGPT en la enseñanza de la escritura	'En desacuerdo', 'Ni de acuerdo ni en desacuerdo', 'De acuerdo', 'Totalmente de acuerdo'	1 a 4
Pregunta 6	Percepciones sobre la Efectividad de ChatGPT	Mejora de la calidad de textos académicos	'No la mejora', 'Un poco', 'La mejora un poco', 'La mejora totalmente'	2 a 5
Pregunta 7	Percepciones sobre la Efectividad de ChatGPT	Impacto en habilidades de escritura	'No tiene ningún impacto negativo', 'El impacto negativo es mínimo', 'Solo tiene impactos positivos'	0, 2, 5
Pregunta 8	Usos de ChatGPT	Nivel de dependencia	'Ninguna', 'Un poco', 'Moderada', 'Demasiada'	0, 2, 3, 5
Pregunta 9	Percepciones sobre la Efectividad de ChatGPT	Confianza en la información proporcionada por ChatGPT	'Nunca', 'Algunas veces', 'Frecuentemente', 'Siempre'	0, 2, 3, 5

Pregunta 10	Percepciones sobre la Efectividad de ChatGPT	Preparación de los profesores	'No están preparados', 'Están preparados, pero no quieren incorporarlo', 'No lo sé con certeza', 'Sí están preparados'	0, 1, 3, 5
Pregunta 11	Percepciones Éticas y Académicas	Percepción sobre “trampa” o “plagio”	'Siempre', 'Algunas veces', 'Pocas veces', 'Nunca'	5, 3, 2, 0
Pregunta 12	Percepciones sobre la Efectividad de ChatGPT	Comprensión de conceptos asociados a la escritura	'No me ayuda', 'Casi nunca me ayuda', 'Algunas veces me ayuda', 'Sí me ayuda'	0, 1, 2, 4
Pregunta 13	Percepciones sobre la Efectividad de ChatGPT	Experiencia de escritura asistida con ChatGPT	'Sí, prefiero la experiencia de escribir con ChatGPT', 'Disfruto la escritura bajo cualquier experiencia', 'No estoy seguro'	5, 3, 0
Pregunta 14	Percepciones sobre la Efectividad de ChatGPT	Recomendación de ChatGPT a compañeros	'Siempre', 'Algunas veces', 'Pocas veces', 'Nunca'	5, 3, 2, 0
Pregunta 15	Percepciones Éticas y Académicas	Uso ético de ChatGPT	'Siempre', 'Casi siempre', 'Algunas veces', 'Nunca'	5, 4, 3, 0
Pregunta 16	Usos de ChatGPT	Frecuencia de uso para textos académicos	'Siempre', 'Algunas veces', 'Pocas veces', 'Nunca'	5, 3, 2, 0
Pregunta 17	Usos de ChatGPT	Tipos de textos elaborados con ChatGPT	Respuesta abierta	N/A
Pregunta 18	Usos de ChatGPT	Tiempo promedio semanal usando ChatGPT	'Más de siete horas a la semana', 'Entre cinco y seis horas a la semana', 'Entre una o dos horas a la semana'	5, 4, 2

Pregunta 19	Percepciones Éticas y Académicas	Evaluación de la redacción generada por ChatGPT	'Nunca', 'Rara vez', 'A veces', 'Frecuentemente', 'Siempre'	0, 1, 2, 3, 5
Pregunta 20	Percepciones Éticas y Académicas	Aprendizaje para usar ChatGPT	'Redes sociales', 'Docente', 'Familiares', 'Compañeros'	N/A
Pregunta 21	Percepciones sobre la Efectividad de ChatGPT	Áreas de mejora gracias a ChatGPT	'Calificaciones', 'Conceptos asociados', 'Redacción', 'Eficiencia'	N/A
Pregunta 22	Usos de ChatGPT	Facilidad de uso de la plataforma	'Muy difícil', 'Un poco difícil', 'Relativamente fácil', 'Muy fácil'	1, 2, 4, 5
Pregunta 23	Usos de ChatGPT	Áreas donde ChatGPT es aplicado	Respuesta abierta	N/A

Fuente: Elaboración propia

Apéndice C

Resultados del Censo Realizado a Cada Variable de la Encuesta

Variable	Categorías/Respuestas	Conteo
1. Edad Por Favor Seleccione Su Rango De Edad:	Entre 17 A 18 Años	63
	Entre 15 A 16 Años	57
	Mayor De 18 Años	13
2. Por Favor Seleccione Su Género:	Femenino	75
	Masculino	57
	Sigma	1
3. Por Favor Seleccione El Grado Que Esta Cursando:	11 ° (Undécimo)	71
	10 ° (Décimo)	62
4. Por Favor Seleccione Su Institución Educativa:	Institución Educativa Municipal Humberto Muñoz Ordoñez	115
	Institución Educativa Municipal Montessori	13
	Institución Educativa Municipal Chillurco	4
	Institución Educativa Municipal Domingo Savio	1
5. ¿Crees Que Chatgpt Es Una Herramienta Que Debe Ser Incluida En Tu Institución, Para Mejorar La Enseñanza?	Ni De Acuerdo Ni En Desacuerdo	69
	De Acuerdo	44
	Totalmente De Acuerdo	12
	En Desacuerdo	8
6. ¿Crees Que Chatgpt Mejora La Calidad De Tus Textos Académicos?	La Mejora Un Poco	71
	La Mejora Totalmente	22
	No Utilizo Chatgpt Para Hacer Mis Textos Académicos	16
	No Estoy Seguro	15
	No La Mejora	9
7. ¿Consideras Que Chatgpt Puede Impactar Negativamente El Desarrollo De Tus Habilidades De Escritura?	El Impacto Negativo Es Mínimo	55
	Sí Tiene Un Gran Impacto Negativo	38
	No Tiene Ningún Impacto Negativo	20
	No Utilizo Chatgpt Para Hacer Mis Textos Académicos	15
	Solo Tiene Impactos Positivos	5

8. ¿Consideras Que Tienes Una Alta Dependencia De Chatgpt Para Realizar Tus Textos Académicos?	Un Poco	60
	Ninguna	43
	Moderada	26
	Demasiada	4
9. ¿Confías En La Información Que Chatgpt Te Ofrece A La Hora De Construir Tus Textos Académicos?	Algunas Veces	79
	La Mayoría De Las veces	30
	No Utilizo Chatgpt Para Hacer Mis Textos Académicos	14
	Siempre	5
	Nunca	5
10. ¿Sientes Que Tus Profesores Están Preparados Para Incorporar El Uso De Chatgpt En Los Ejercicios De Escritura?	No Lo Sé Con Certeza	75
	No Están Preparados	32
	Están Preparados, Pero No Quieren Incorporarlo	18
	Sí Están Preparados	8
11. ¿Crees Que Realizar Textos Académicos Con La Ayuda De Chatgpt, Debe Ser Considerado Como “Trampa” O “Plagio”?	Algunas Veces	58
	Pocas Veces	33
	Nunca	28
	Siempre	14
12. ¿Crees Que Chatgpt Te Ayuda A Comprender Mejor Los Conceptos Asociados A La Escritura Académica?	Algunas Veces Me Ayuda	54
	Sí Me Ayuda	53
	No Utilizo Chatgpt	15
	Casi Nunca Me Ayuda	6
	No Me Ayuda	5
13. ¿Consideras Que La Escritura Asistida Con Chatgpt Es Una Experiencia Que Supera La Forma Tradicional Con La Que Se Construyen Textos Académicos?	Disfruto La Escritura Bajo Cualquier Experiencia (Chatgpt O Tradicional)	62
	No, Considero Que Es Mejor Escribir Bajo La Forma Tradicional	30
	No Estoy Seguro	21
	Sí, Prefiero La Experiencia De Escribir Con Chatgpt	20
14. ¿Recomiendas A Tus Compañeros De Clase El Uso De Chatgpt Para La Realización De Textos Académicos?	Algunas Veces	54
	Pocas Veces	44
	Nunca	27
	Siempre	8

	Algunas Veces	53	
15. ¿Crees Que Haces Uso Ético De Chatgpt En La Elaboración De Tus Textos Académicos?	Casi Siempre	38	
	Siempre	17	
	No Utilizo Chatgpt	16	
	Nunca	9	
	Pocas Veces	63	
16. ¿Con Qué Frecuencia Utilizas Chatgpt Para La Elaboración De Textos Académicos?	Algunas Veces	45	
	No Utilizo Chatgpt	18	
	Nunca	5	
	Siempre	2	
	Resúmenes De Textos (Resumen De Cuentos, Noticias, Ensayos, Capítulos De Novelas, Artículos, Entre Otros.)	42	
	Elaboración De Proyectos De Investigación	30	
	No Utilizo Chatgpt Para Hacer Mis Textos Académicos	24	
	Textos Argumentativos (Ensayos – Artículos – Columnas De Opinión)	17	
	Informes De Laboratorio	6	
17. ¿Qué Tipo De Textos Elaboras Con La Asistencia De Chatgpt? (Puedes Seleccionar Más De Una Opción):	Textos De Creación Literaria (Cuentos - Poemas - Fábulas)	4	
	Textos Reflexivos (Textos De Estructura Libre En Los Que Se Realiza Una Reflexión Sobre Un Determinado Tema)	4	
	Investigaciones	1	
	Investigaciones Académicas (Tareas No Muy Importantes)	1	
	Tareas De Investigar	1	
	Información Se Obtiene Más Rápido Y Se Entiende Mejor	1	
	Investigaciones Cortas	1	
	Tareas Cortas	1	
		Entre Una O Dos Horas A La Semana	77

18. ¿Cuánto Tiempo En Promedio A La Semana Utilizas Chatgpt Para Cumplir Con La Elaboración De Tus Textos Académicos?	No Utilizo Chatgpt Para Hacer Mis Textos Académicos	23
	Entre Cuatro Y Tres Horas A La Semana	23
	Entre Cinco Y Seis Horas A La Semana	6
	Más De Siete Horas A La Semana	4
19. ¿Después De Utilizar Chatgpt Para La Creación De Texto Académicos Evalúas La Calidad De La Redacción Que Te Ofrece Esta IA?	Siempre	33
	Rara Vez	26
	Frecuentemente	25
	A Veces	25
20. ¿Cómo Aprendiste A Usar Chatgpt?	Nunca	24
	Por Redes Sociales Y Medios De Comunicación	60
	Por La Recomendación De Mis Compañeros De Clase	48
	No Utilizo Chatgpt	19
	Un (A) Docente De Mi Institución Me Enseñó	5
	Por La Recomendación De Mis Padres Y/O Familiares	1
21. El Uso De Chatgpt Ha Generado Un Mejoramiento En (Puedes Seleccionar Más De Una Opción):	No Utilizo Chatgpt	19
	Mi Proceso De Redacción	19
	Eficiencia Y Efectividad En La Entrega De Mis Trabajos Escolares	18
	La Interiorización De Conceptos Asociados A La Escritura	18
	El Promedio De Mis Calificaciones	15
21. El Uso De Chatgpt Ha Generado Un Mejoramiento En (Puedes Seleccionar Más De Una Opción):	La Interiorización De Conceptos Asociados A La Escritura, Mi Proceso De Redacción	7
	Otros. ¿Cuál?	6
21. El Uso De Chatgpt Ha Generado Un Mejoramiento En (Puedes Seleccionar Más De Una Opción):	El Promedio De Mis Calificaciones, La Interiorización De Conceptos Asociados A La Escritura, Mi Proceso De Redacción, Eficiencia Y Efectividad En La Entrega De Mis Trabajos Escolares	5

	Mi Proceso De Redacción, Eficiencia Y Efectividad En La Entrega De Mis Trabajos Escolares	5
	El Promedio De Mis Calificaciones, Eficiencia Y Efectividad En La Entrega De Mis Trabajos Escolares	4
	La Interiorización De Conceptos Asociados A La Escritura, Eficiencia Y Efectividad En La Entrega De Mis Trabajos Escolares	4
	El Promedio De Mis Calificaciones, La Interiorización De Conceptos Asociados A La Escritura, Mi Proceso De Redacción	3
	La Interiorización De Conceptos Asociados A La Escritura, Mi Proceso De Redacción, Eficiencia Y Efectividad En La Entrega De Mis Trabajos Escolares	3
	El Promedio De Mis Calificaciones, La Interiorización De Conceptos Asociados A La Escritura, Eficiencia Y Efectividad En La Entrega De Mis Trabajos Escolares	2
	El Promedio De Mis Calificaciones, La Interiorización De Conceptos Asociados A La Escritura	2
	El Promedio De Mis Calificaciones, Mi Proceso De Redacción, Eficiencia Y Efectividad En La Entrega De Mis Trabajos Escolares	2
	El Promedio De Mis Calificaciones, Mi Proceso De Redacción	1
<hr/>		
22. El Uso De La Plataforma De Chatgpt Te Resulta:	Muy Fácil	53
	Relativamente Fácil	49
	No Utilizo Chatgpt	16
	Un Poco Difícil	12
	Muy Difícil	3
<hr/>		
	Filosofía	15
	Lenguaje, Filosofía, Sociales	12

	Lenguaje	9
	Lenguaje, Filosofía	8
	Química	6
	Matemáticas, Sociales	1
23. Generalmente, Haces Uso De	Lenguaje, Filosofía, Biología	1
Chatgpt Para Cumplir Con Tus	No Uso Chatgpt	1
Tareas De Escritura Del Área De:	Lenguaje, Filosofía, Biología, Tecnología E	1
	Informática	
	Filosofía, Física, Sociales, Biología, Educación	1
	Física	

Apéndice D

Notebook del Análisis de Datos Realizado

URL: <https://colab.research.google.com/drive/1Iv307WmDxlzxzV2Gp69sJZnyuEgcmvSo?usp=sharing>

Dataset:

https://drive.google.com/file/d/1DkhoDp00U6IQ13K9MyMg8W_etAWCmKZx/view?usp=sharing

Apéndice E*Política de Datos*

URL:

<https://drive.google.com/file/d/1ORc6ExC5UYUT0giSpBel5fUSCEUEIhJ9/view?usp=sharing>