



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

## TESIS DE GRADO

Impacto de Grammarly como Estrategia Metodológica en el Desarrollo de Competencias de Comprensión Lectora en Inglés en Estudiantes de Undécimo Grado del Colegio Divine Mercy en Estelí Durante el Segundo Semestre de 2024

Gutiérrez, L; López, E; Rodríguez, R.

**Tutora: Mtra. Leana Lanuza Espinoza**

**Asesora: Mtra. Ena Anielka Suarez Rugama**

Centro Universitario Regional de Estelí

*¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!*



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

## **CUR-Estelí**

Recinto Universitario “Leonel Rugama Rugama”

# **Impacto de Grammarly como Estrategia Metodológica en el Desarrollo de Competencias de Comprensión Lectora en Inglés en Estudiantes de Undécimo Grado del Colegio Divine Mercy en Estelí Durante el Segundo Semestre de 2024**

Tesis para optar al grado de

Licenciatura en Ciencias de la Educación con Mención en Inglés

### **Autores**

Eduard Jafeth López Córdoba

Luis Fernando Gutiérrez Escalante

Napoleón Filemón Rodríguez Velásquez

### **Asesores**

#### **Tutora:**

Mtra. Leana Lanuza Espinoza

#### **Asesora:**

Mtra. Ena Anielka Suarez Rugama

6 de Diciembre, 2024



## Dedicatoria

Este trabajo es un reflejo de los sacrificios, enseñanzas y valores que a lo largo de nuestras vidas nos han sido inculcados y que Dios nos ha concedido recibir, razón por la que enteramente dedicamos esta tesis a nuestro Dios, el Creador y Redentor de la humanidad, porque nos dio el don de la vida, la bendición, la sabiduría y las condiciones necesarias para presentar este documento en cumplimiento pleno de los requisitos necesarios para nuestra debida titulación. A Él sea toda la gloria, por los siglos de los siglos, amén.

También dedicamos esta tesis a nuestros padres, quienes siempre han sido nuestro pilar y fuente de inspiración. Su amor y dedicación inquebrantables nos han guiado en cada paso de nuestro camino. Su ejemplo de esfuerzo y valentía han sido las mejores lecciones que nos han dado, por su sabiduría y por enseñarnos que la perseverancia y el trabajo arduo son las claves para alcanzar cualquier meta. Sin su apoyo constante, no estaríamos en este lugar el día de hoy.

A nuestros profesores, especialmente a nuestra tutora de tesis y a nuestra asesora, por su orientación y sabiduría. Su dedicación y compromiso con nuestra formación nos han inspirado y motivado a dar lo mejor de nosotros mismos.

A nuestros maestros, que a lo largo de nuestra vida académica nos han brindado conocimientos y valores que han sido fundamentales en nuestra formación y que a lo largo de nuestra formación han compartido su conocimiento y han sembrado en nosotros la pasión por el aprendizaje y la superación.

Y, finalmente, a todos los miembros de nuestra familia, por su paciencia, comprensión y apoyo incondicional. Sus palabras de aliento y su presencia han sido vitales para llegar a este punto.

*“Porque de Él, y por Él, y para Él, son todas las cosas. A Él sea la gloria por los siglos. Amén.” – Romanos 11:36*

## Agradecimiento

En primer lugar, agradecemos a Dios por su guía y bendición durante todo este proceso. Su presencia en nuestras vidas nos ha dado la fuerza y el coraje para superar cada desafío. El propósito de nuestras vidas será corresponder a tanta misericordia que ha tenido para con nosotros, ejerciendo cada una de nuestras labores con la excelencia que Él demanda de nosotros y con la humildad que nos enseñó en Su santo Evangelio.

A nuestros padres, quienes han sido nuestro sostén inquebrantable. Gracias por su amor, por creer en nosotros y por los sacrificios que han hecho para brindarnos las mejores oportunidades. Su apoyo ha sido esencial para alcanzar este logro.

A nuestra tutora de tesis, la MSc. Leana Gissell Lanuza Espinoza, y a nuestra asesora, la Msc. Ena Anielka Suárez Rugama, por su paciencia, guía y sabiduría. Sus consejos y su dedicación han sido fundamentales para la realización de este trabajo. Su pasión por la enseñanza nos ha inspirado profundamente.

A nuestros profesores y maestros, por compartir su conocimiento y por ser una fuente constante de inspiración. Sus enseñanzas han dejado una huella imborrable en nuestra formación académica y personal.

A nuestras familias, por su comprensión y apoyo incondicional durante los momentos más intensos de este proyecto. Su amor y palabras de aliento nos han dado la fortaleza necesaria para continuar adelante.

Finalmente, agradecemos a todas las personas que, de una manera u otra, han contribuido a la realización de esta tesis. A todos aquellos que nos brindaron su tiempo, sus conocimientos y su apoyo desinteresado, les estamos profundamente agradecidos.

Este logro no es solo nuestro, sino de todos ustedes. Gracias por estar a nuestro lado en este camino.

*“Gracias doy a Dios, por Jesucristo Señor nuestro.” – Romanos 7:25*



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN MANAGUA

Centro Universitario Regional CUR- Estelí  
Departamento Ciencias de la Educación y Humanidades

#### CARTA AVAL DEL DOCENTE

A través de la presente se hace constar que los estudiantes: **Luis Fernando Gutiérrez Escalante, Eduard Jafeth López Córdoba y Napoleón Filemón Rodríguez Velásquez**, han finalizado satisfactoriamente la elaboración de su trabajo investigativo titulado: **Impacto de Grammarly como estrategia metodológica en el desarrollo de competencias de comprensión lectora en inglés en estudiantes de undécimo grado del Colegio Divine Mercy en Estelí durante el segundo semestre de 2024**, para optar al grado de licenciatura.

Después de realizar la revisión, como tutora doy fe que los estudiantes han demostrado, dedicación y compromiso para cumplir con todo lo requerido. Es importante mencionar, que en este proceso fueron incorporados las observaciones realizadas; quien tuvo a bien revisar el documento para que los estudiantes puedan presentar defensa.

Culminando el proceso de tutoría, revisión final y tomando en cuenta que el documento cumple con los requisitos establecidos en la normativa de Seminario de Graduación vigente; efectuándose lo anterior y, en consecuencia; los estudiantes se encuentran preparados para presentar defensa el día cinco de diciembre del año dos mil veinticuatro. Este trabajo investigativo, aportará valiosos aprendizajes así mismos servirá a las futuras generaciones en sus procesos investigativos, como antecedente.

Dado en la ciudad de Estelí a los treinta días del mes de noviembre del año dos mil veinticuatro.

Leana Gisell Lariza Espinoza  
Tutora Seminario de Graduación  
UNAN-Managua/CUR -Estelí

## Resumen

La presente investigación analiza el impacto de Grammarly como herramienta metodológica para el desarrollo de competencias de comprensión lectora en inglés en estudiantes de undécimo grado del Colegio Divine Mercy, Estelí, durante el segundo semestre de 2024. La comprensión lectora es una habilidad esencial que influye en el rendimiento académico y la preparación profesional, pero los estudiantes enfrentan dificultades significativas en áreas clave como la identificación de ideas principales, la inferencia de significados implícitos y la síntesis de información. Estas carencias se agravan por la ineficacia de los enfoques tradicionales en el aula. El estudio explora cómo Grammarly puede abordar estas limitaciones mediante el uso de herramientas que personalizan el aprendizaje, adaptándose a las necesidades individuales de los estudiantes y proporcionando retroalimentación en tiempo real. Esto no solo permite identificar áreas de debilidad, sino también aplicar estrategias específicas para fortalecerlas. La investigación se enfoca en describir el aporte de Grammarly al desarrollo de la comprensión lectora, identificar actitudes respecto al uso de Grammarly en los estudiantes y proponer una guía metodológica para integrar estas tecnologías de manera efectiva. Se realizaron encuestas, entrevistas y observaciones a docentes y estudiantes, obteniendo resultados que se enfocan en una mejora significativa en la práctica educativa, estrategias pedagógicas optimizadas y decisiones más informadas sobre la inversión en tecnología educativa. Este trabajo busca beneficiar a estudiantes y docentes al implementar métodos innovadores que aborden barreras de aprendizaje y promuevan el desarrollo de competencias clave para el éxito académico y profesional.

**Palabras clave:** Inteligencia artificial, Comprensión lectora, Grammarly, Personalización del aprendizaje, Innovación tecnológica

## **Abstract**

This research analyzes the impact of Grammarly as a methodological tool for developing reading comprehension skills in English among eleventh-grade students at Colegio Divine Mercy, Estelí, during the second semester of 2024. Reading comprehension is an essential skill that influences academic performance and professional preparation, yet students face significant difficulties in key areas such as identifying main ideas, inferring implicit meanings, and synthesizing information. These challenges are exacerbated by the ineffectiveness of traditional classroom approaches. The study explores how Grammarly can address these limitations by using tools that personalize learning, adapting to the individual needs of students and providing real-time feedback. This not only helps identify areas of weakness but also applies specific strategies to strengthen them. The research focuses on describing Grammarly's contribution to the development of reading comprehension, identifying student attitudes toward using Grammarly, and proposing a methodological guide for effectively integrating these technologies. Surveys, interviews, and observations were conducted with teachers and students, yielding results that highlight significant improvements in educational practice, optimized teaching strategies, and more informed decisions about investments in educational technology. This work aims to benefit students and teachers by implementing innovative methods that address learning barriers and promote the development of key competencies for academic and professional success.

**Key words:** Artificial intelligence, Reading comprehension, Grammarly, Personalized learning, Technological innovation.

## Índice

I. Introducción .....	1
II. Antecedentes .....	3
III. Planteamiento del Problema.....	10
IV. Justificación.....	12
V. Objetivos .....	13
5.1. Objetivo general.....	13
5.2. Objetivos específicos.....	13
VI. Marco teórico .....	14
6.1. La Inteligencia Artificial y su aplicación en la educación .....	14
6.1.1. Definición y conceptos clave de la IA .....	14
6.2. Desarrollo de habilidades de comprensión lectora en inglés .....	15
6.2.1. Definición y componentes de la comprensión lectora.....	15
6.2.2. Factores que afectan la comprensión lectora en inglés.....	18
6.3. Impacto de la Inteligencia artificial en la comprensión lectora .....	20
6.3.1. Plataformas de aprendizaje basadas en IA .....	20
6.3.2. Chatbots y asistentes inteligentes .....	20
6.3.3. Algoritmos de procesamiento del lenguaje natural.....	24
6.4. Uso de IA en la enseñanza de la comprensión lectora .....	28
6.5. Consideraciones éticas y pedagógicas .....	31
VII. Operacionalización de variables.....	35
VIII. Diseño metodológico.....	36
8.1. Tipo de investigación.....	36
8.2. Universo y muestra .....	37
8.3. Muestra .....	37
8.4. Técnicas de recolección de datos.....	38
8.4.1. Observación.....	38
8.4.2. Entrevista .....	39
8.4.3. Encuestas.....	41
IX. Análisis y discusión de resultados.....	43
X. Conclusiones .....	52
XI. Recomendaciones.....	53
XII. Bibliografía.....	54

XIII. Anexos .....	59
14.1. Transcripción de la entrevista a la maestra de undécimo grado en el Colegio Divine Mercy en Estelí.....	59
14.2. Modelo de la encuesta realizada a los estudiantes .....	62
14.3. Modelo de la guía de observación .....	65

## **I. Introducción**

El uso de Grammarly para la adquisición de competencias de comprensión lectora resulta de interés debido a la creciente importancia de esta habilidad en el contexto educativo y profesional actual. La comprensión lectora es una competencia clave que influye directamente en el rendimiento académico de los estudiantes, ya que facilita la adquisición de conocimientos en todas las áreas de estudio. En un mundo laboral cada vez más basado en el conocimiento, los estudiantes deben estar bien equipados para analizar y entender información compleja, y habilidades de comprensión lectora adecuadas son esenciales para ello.

El sistema basado en Inteligencia Artificial de Grammarly ofrece una forma innovadora de abordar los desafíos asociados con la comprensión lectora. Esta herramienta no solo revisa la gramática, sino que también permite a los usuarios analizar textos a un nivel profundo, ayudando a los estudiantes a identificar la estructura del texto, las ideas principales y los argumentos presentados. Con la capacidad de ofrecer retroalimentación personalizada, Grammarly se convierte en un asistente virtual valioso para aquellos que buscan mejorar sus habilidades de lectura y comprensión.

Además, la implementación de Grammarly en el ámbito educativo representa una oportunidad para innovar en los métodos de enseñanza y aprendizaje. Las herramientas de Grammarly pueden personalizar el aprendizaje de los estudiantes, adaptándose a sus necesidades individuales y ofreciendo retroalimentación en tiempo real. Este enfoque podría ser particularmente beneficioso para mejorar las habilidades de comprensión lectora, ya que permite identificar rápidamente las áreas de debilidad y proporciona ejercicios y materiales específicos para fortalecer estas áreas.

Esta investigación se basará en Grammarly, como la principal herramienta de inteligencia artificial para medir el impacto de la tecnología en la mejora de las competencias lectoras. Al integrar esta plataforma en las estrategias pedagógicas, exploraremos cómo los estudiantes interactúan con la herramienta, cómo reciben la retroalimentación y cómo aplican esa retroalimentación para mejorar sus habilidades de comprensión. Este análisis nos permitirá obtener una visión más clara sobre la efectividad de Grammarly en el entorno educativo.

Por otra parte, hay una necesidad urgente de abordar las deficiencias actuales en la enseñanza de la comprensión lectora. Muchos estudiantes de secundaria enfrentan desafíos significativos en esta área, lo cual afecta no solo su rendimiento académico, sino también su preparación para la educación superior y el mundo laboral. Las herramientas basadas en Grammarly pueden proporcionar soluciones innovadoras que no solo complementen, sino que también refuercen los métodos pedagógicos existentes, ayudando a los estudiantes a superar estas barreras de aprendizaje.

Asimismo, el uso de Grammarly como herramienta didáctica puede proporcionar información valiosa sobre cómo se pueden integrar de manera efectiva las tecnologías avanzadas en el sistema educativo. Grammarly es una tendencia creciente en muchas industrias, incluida la educación, y entender su impacto puede ayudar a los docentes y formuladores de planes académicos a tomar decisiones informadas sobre su uso. Esto no solo contribuirá a mejorar la calidad de la educación, sino que también asegurará que las inversiones en tecnología educativa sean efectivas y beneficiosas para los estudiantes.

## II. Antecedentes

### Nacionales

Un estudio reciente examinó el conocimiento, uso y percepción de la Inteligencia Artificial (IA) entre docentes y estudiantes del área de Educación, Arte y Humanidades. Su objetivo fue identificar cómo la comunidad universitaria comprendía y aplicaba la IA en su entorno académico. La investigación adoptó un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo), utilizando cuestionarios con preguntas abiertas y cerradas que fueron distribuidos mediante formularios de Google compartidos por WhatsApp. La muestra estuvo compuesta por 54 docentes y 256 estudiantes.

Los resultados revelaron que el 85% de los docentes y el 93% de los estudiantes tenían conocimientos sobre IA. Ambos grupos asociaron la IA con términos como "asistente virtual" y "tecnología". En cuanto al uso, el 39.8% de los estudiantes la empleaba para investigar y el 31% para aprender idiomas. Por su parte, los docentes la utilizaban mayormente para investigación (48%) y entretenimiento (29%). El estudio concluyó que la IA fue una herramienta clave para promover el aprendizaje personalizado y colaborativo, siempre que se utilizara de manera ética y responsable. Además, se resaltó que la IA debía percibirse como un complemento en el proceso de enseñanza y no como una amenaza para la labor docente.

Este análisis cobró relevancia considerando la limitada investigación sobre IA en la educación superior en Nicaragua. Entre los pocos estudios existentes destacaron los trabajos de Sambola (2023), Guido (2022) y Fletes (2021), los cuales coincidieron en que la integración de la IA representaba un desafío para el sistema educativo, exigiendo un uso responsable y ético por parte de docentes y estudiantes.

Respecto a los dispositivos utilizados, los docentes prefirieron computadoras portátiles, mientras que los estudiantes optaron por teléfonos móviles. Las plataformas de IA más empleadas fueron ChatGPT, DeepL y Grammarly. Los docentes utilizaron estas herramientas principalmente para investigar, mientras que los estudiantes las usaron para redactar ensayos (Zamora Úbeda & Stynze Gómez, 2024).

En cuanto a la percepción, docentes y estudiantes vieron la IA como un asistente virtual. Los docentes destacaron su utilidad en la realización de tareas pedagógicas, y los estudiantes valoraron la rapidez en el acceso a información. Sin embargo, también se

identificaron desventajas: los docentes advirtieron sobre la pereza mental que podría generar, y los estudiantes señalaron riesgos de dependencia. Ambos grupos coincidieron en que la IA no sustituiría la labor docente.

Este antecedente evidenció la importancia de integrar la IA en el ámbito educativo para responder a las demandas de la era digital. Su aplicación facilitó la creación de contenidos educativos y fortaleció habilidades como el pensamiento crítico, la creatividad y el razonamiento lógico. Además, representó una herramienta efectiva en distintos tipos de evaluación dentro del modelo educativo por competencias. No obstante, el principal desafío radicó en capacitar a docentes, estudiantes y directivos para aprovechar de forma efectiva las oportunidades que ofrecía la IA.

También se han impulsado diversas iniciativas orientadas a la concientización y capacitación sobre el uso responsable de la inteligencia artificial en entornos educativos. Estas acciones han buscado familiarizar a docentes y estudiantes con las herramientas digitales más innovadoras, promoviendo su integración efectiva en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Un ejemplo de ello fue el panel organizado por el Centro Tecnológico Hugo Chávez Frías de Managua el 11 de abril del 2024, enfocado en la *“Implementación de la inteligencia artificial en procesos educativos y de enseñanza en el sector industrial”*. Este evento reunió a estudiantes técnicos y de secundaria, con el propósito de brindarles conocimientos prácticos sobre el uso de la IA y su impacto en diferentes sectores.

Durante el encuentro, docentes con experiencia en la aplicación de tecnologías emergentes compartieron recursos diseñados para facilitar el aprendizaje. Docentes de programación presentaron diversas plataformas como ChatGPT, Copilot de Microsoft, Tome, Grammarly y Canvas, destacando cómo estas herramientas permitieron desarrollar tareas académicas y acceder a materiales de apoyo de manera más eficiente. No obstante, enfatizó la importancia de ser críticos al utilizar la IA, ya que no siempre proporciona información precisa, por lo que recomendó complementar los datos con investigaciones adicionales.

Asimismo, se subrayó que la IA contribuyó a dinamizar las clases en la educación técnica y mejoró los procesos industriales mediante dispositivos inteligentes. Otros especialistas presentaron proyectos innovadores y casos de éxito donde la inteligencia

artificial ha sido clave para optimizar resultados, además de ofrecer estrategias para su uso ético y efectivo. (Almanza, 2024)

Este tipo de espacios de formación ha sido fundamental para que los estudiantes reconozcan el potencial de la IA como una herramienta clave en su desarrollo académico y profesional. Al mismo tiempo, estas acciones reflejan el esfuerzo de las instituciones educativas por preparar a la comunidad estudiantil frente a los desafíos tecnológicos actuales, fomentando el pensamiento crítico, la creatividad y el uso responsable de los recursos digitales.

### **Internacionales**

En un estudio reciente Paige y colaboradores (2024), evaluaron a 360 estudiantes de séptimo grado de inglés como segunda lengua en tres estados de la India, midiendo la comprensión lectora, el pensamiento crítico, la comprensión auditiva, la fluidez en la lectura, el vocabulario académico y la codificación. A través de un modelo de regresión múltiple, se encontró que los mejores predictores de la comprensión lectora eran el pensamiento crítico, específicamente la inducción y la deducción, junto con la comprensión auditiva, la codificación y el vocabulario académico. Curiosamente, la fluidez lectora no resultó ser un predictor significativo. Estos hallazgos refuerzan el rol del pensamiento crítico como un factor determinante en la comprensión lectora, aportando evidencia empírica a su importancia en este proceso.

Hidayat (2024) evaluó la efectividad de plataformas de lectura personalizadas basadas en inteligencia artificial (IA) en la mejora de la comprensión lectora en estudiantes de último año de secundaria. La investigación contó con un grupo experimental de 43 estudiantes que utilizaron la plataforma y un grupo de control de 42 estudiantes que no lo hizo. Se aplicaron pruebas pre y post a través del test Degrees of Reading Power (DRP) y se empleó una prueba t para muestras independientes en el análisis de los resultados. Los hallazgos revelaron que los estudiantes que usaron la plataforma de IA obtuvieron puntajes significativamente más altos en comprensión lectora en comparación con los que no la utilizaron, lo que sugiere que estas herramientas personalizadas pueden ser efectivas para mejorar dichas habilidades.

Polanco (2024), investigó las implicaciones que la inteligencia artificial tuvo en la producción escrita coherente y cohesionada de textos en inglés, específicamente en los estudiantes de carreras técnicas y de licenciatura en inglés. La investigación se enmarcó

en un enfoque metodológico documental y de campo, con un diseño cualitativo, alcance predictivo y un análisis de nivel analítico-interpretativo. El estudio consideró como informantes clave a cinco estudiantes del programa Técnico en Enseñanza del Inglés a Nivel de Educación Básica General y cinco estudiantes de la licenciatura en inglés. Las técnicas de recolección de datos incluyeron entrevistas semiestructuradas y observación de textos, utilizando como instrumentos el guion de entrevistas y la hoja de registro. Para el análisis de la información, se aplicaron técnicas de codificación y categorización, y se utilizó la triangulación para asegurar la validez de los resultados obtenidos. El estudio concluyó que las implicaciones de la inteligencia artificial en la producción escrita en inglés permitieron analizar fenómenos lingüísticos clave, como la coherencia y cohesión en los textos. Se observaron las competencias lingüísticas y comunicativas de los estudiantes al identificar y describir el uso de estos elementos en sus escritos. Además, la empleabilidad de la IA fue un factor clave en la mejora de la producción escrita coherente y cohesiva de los estudiantes en inglés.

Tolstykh (2024), llevó a cabo una investigación cuyo objetivo fue mostrar la variedad de servicios de IA aplicables en el aula de lengua extranjera y clasificarlos según su funcionalidad. Los autores seleccionaron 150 herramientas disponibles en acceso abierto que utilizan IA y las evaluaron con criterios específicos para organizarlas en categorías de acuerdo con sus posibles aplicaciones en el aula. Este enfoque pudo asistir a los educadores en la toma de decisiones informadas sobre las herramientas más adecuadas para diferentes situaciones de enseñanza y en la recomendación de recursos que mejoraron la experiencia de aprendizaje de sus estudiantes.

Liu (2023), presentó una herramienta de co-creación entre estudiantes e inteligencia artificial (IA) llamada CoAsker, diseñada para asistir en la generación de preguntas. Basándose en investigaciones recientes sobre interacción humano-computadora (HCI) en la escritura colaborativa, CoAsker permitió a los estudiantes proporcionar pistas y respuestas, utilizando posteriormente un modelo de lenguaje preentrenado avanzado, T5-PEGASUS, para generar preguntas. Los estudiantes pudieron utilizar estas preguntas generadas por IA o reflexionar al comparar sus propias preguntas con las producidas por la IA. Un estudio empírico se llevó a cabo para evaluar la calidad de las preguntas generadas por la IA y su efecto en el compromiso de los estudiantes y la comprensión lectora. Los hallazgos indican que los estudiantes que usaron esta

herramienta mostraron un mayor compromiso en la generación de preguntas de bajo nivel cognitivo y un mejor desempeño en la adquisición de conocimientos en comparación con aquellos que emplearon herramientas tradicionales de generación de preguntas en línea. Estos resultados sugirieron que la co-creación de preguntas entre estudiantes e IA podía ser beneficiosa para la formación y evaluación educativa de la comprensión lectora.

Kim H. S. (2023), realizó un estudio que propuso investigar la comprensión lectora y la percepción de los estudiantes en un curso universitario de lectura mediante el uso de traductores de inteligencia artificial, específicamente Google Translate y Papago Translate. La muestra consistió en 113 estudiantes divididos en tres grupos: un grupo de control que analizó los textos de forma tradicional, un primer grupo experimental que utilizó Google o Papago Translate para el análisis, y un segundo grupo experimental que también utilizó estos traductores, pero además revisó las traducciones incorrectas generadas por la máquina. Se aplicaron pruebas de comprensión lectora y un cuestionario posterior para evaluar los efectos del uso de traductores de IA. Los resultados indicaron que todos los grupos mejoraron significativamente sus puntuaciones de comprensión en las pruebas posteriores en comparación con las iniciales, aunque no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ellos. En cuanto a la percepción de los estudiantes, aquellos que usaron traductores de IA no mostraron diferencias significativas entre los dos grupos experimentales; sin embargo, las traducciones realizadas por los estudiantes tras el uso de un traductor de IA fueron consideradas de mayor calidad en términos de estructura de oraciones. La mayoría de los participantes coincidieron en que los traductores de IA eran más útiles para captar la idea principal y entender el texto completo, en lugar de ser utilizados solo para aprender vocabulario. Además, el uso de estas herramientas redujo la ansiedad y la carga cognitiva de los participantes, generando satisfacción.

Kim G. L. (2022), presentó un nuevo modelo de preguntas y respuestas del Examen de Habilidad Académica de los Colegios de Corea (CSAT, por sus siglas en inglés), que utilizó de manera efectiva cuatro estrategias simples de aumento de datos, incluyendo traducción de ida y vuelta, para abordar la escasez de datos en el conjunto de entrenamiento. Para evaluar la efectividad del modelo, 30 estudiantes realizaron el examen en condiciones que replicaban las del modelo propuesto. Los análisis cualitativos y cuantitativos, junto con los resultados experimentales, demostraron que el modelo

superó el rendimiento humano, alcanzando un puntaje F1 de 3.86, lo que indicó su eficacia en el contexto de la comprensión lectora.

Woo (2021), realizó una revisión que recopiló información sobre herramientas de IA desarrolladas entre 2017 y 2020, muchas de las cuales emplean aprendizaje automático y procesamiento del lenguaje natural para identificar errores, ofrecer retroalimentación y evaluar habilidades lingüísticas. Los resultados mostraron que, tras utilizar estas herramientas, los estudiantes lograron mejoras en sus competencias y conocimientos lingüísticos. Esta revisión también aborda las implicaciones pedagógicas y los temas emergentes que podrían guiar futuras investigaciones sobre herramientas de aprendizaje de idiomas basadas en IA.

Srinivasan (2021), realizó un estudio sobre el impacto de la instrucción asistida por tecnología en la alfabetización, utilizando una plataforma tecnológica multisensorial basada en inteligencia artificial en una amplia muestra de escuelas gubernamentales en India. Se centró en la lectura y comprensión del inglés, y la intervención mejoró la efectividad de los docentes y la capacidad de aprendizaje de los estudiantes sin necesidad de un nuevo diseño pedagógico o de contenido. Además, la implementación fue llevada a cabo por los docentes existentes en lugar de voluntarios externos. Durante el año académico 2016-17, un total de 1 millón de estudiantes y 15,000 maestros en 5,000 escuelas de los estados de Maharashtra, Bengala Occidental, Punjab, Tamil Nadu, Telangana, Gujarat y Karnataka utilizaron la tecnología. A través de una evaluación de control aleatorio, el estudio reveló una mejora general del 20-40% en los resultados de aprendizaje en la muestra tratada, con variaciones en las ganancias según el estado y el grado. Los resultados de aprendizaje aumentaron en todos los niveles de competencia, y las evaluaciones autoadministradas indicaron un impacto aún mayor, en el rango del 50-60%. Asimismo, los docentes reportaron una mejora en sus habilidades como resultado del uso de la tecnología, lo que sugiere que la intervención podría contribuir a mitigar la escasez de maestros y la insuficiencia en la capacitación.

Sing (2019), llevó a cabo una investigación para evaluar el uso de Google Assistant como apoyo para un grupo de estudiantes de primaria en áreas rurales de Baram, Sarawak, Malasia, quienes enfrentaban dificultades con las actividades de comprensión lectora. El estudio tuvo dos objetivos principales: primero, explorar la efectividad de nuevas tecnologías emergentes, como los asistentes virtuales habilitados por inteligencia

artificial, en el contexto del aprendizaje de idiomas asistido por tecnología; y segundo, investigar los impactos positivos del uso de Google Assistant en las prácticas de aula, especialmente en actividades de comprensión lectora y en otros procesos de aprendizaje de idiomas. Los resultados indicaron que Google Assistant demostró ser un facilitador eficaz en la comprensión lectora, produciendo impactos positivos significativos en estas actividades.

### **III. Planteamiento del Problema**

#### **3.1 Caracterización del problema**

Una de las principales debilidades observadas en los estudiantes de undécimo grado del colegio Divine Mercy es la dificultad para desarrollar competencias de comprensión lectora en inglés, lo que les impide interpretar, analizar y reflexionar adecuadamente sobre los textos con los que interactúan durante su proceso educativo. Estas dificultades se manifiestan en áreas clave como la identificación de ideas principales, la inferencia de significados implícitos y la capacidad para sintetizar información, aspectos que no siempre son abordados de manera específica y efectiva en las aulas.

La falta de un enfoque adecuado para el desarrollo de estas competencias lleva a que los estudiantes presenten deficiencias en la comprensión lectora, lo que afecta su capacidad para alcanzar los niveles esperados de rendimiento en esta área. Esta carencia pedagógica tiene consecuencias directas en su desempeño académico, ya que la comprensión lectora es una habilidad transversal fundamental.

Además, la ausencia de habilidades sólidas en comprensión lectora limita significativamente la capacidad de los estudiantes para acceder a información y conocimientos más amplios, especialmente los que se encuentran en textos académicos y fuentes internacionales. Esto no solo afecta su rendimiento escolar, sino que también reduce sus oportunidades para participar en programas de intercambio, actividades extracurriculares y, en el futuro, en el ámbito profesional, donde el dominio del inglés y la comprensión de textos complejos son cada vez más demandados. La raíz de esta falta radica en la ineficacia de los enfoques actuales para abordar de manera específica las habilidades críticas necesarias para una comprensión lectora eficiente.

### **3.2 Pregunta de investigación**

¿Cuál es el impacto de la implementación de Grammarly como herramienta didáctica en las habilidades de comprensión lectora en estudiantes de undécimo grado del colegio Divine Mercy - Estelí durante el segundo semestre de 2024?

## **IV. Justificación**

El problema que se aborda en esta investigación es la dificultad que enfrentan los estudiantes de undécimo grado del colegio Divine Mercy para mejorar sus competencias de comprensión lectora, una habilidad fundamental para su éxito académico y profesional. Las estrategias tradicionales no han sido lo suficientemente efectivas, lo que justifica la necesidad de explorar alternativas como Grammarly, que ofrece una experiencia de aprendizaje más personalizada.

Es crucial investigar este tema porque la comprensión lectora afecta el desempeño en todas las asignaturas y, sin su desarrollo adecuado, los estudiantes enfrentan barreras para su crecimiento académico y profesional. En un mundo digitalizado, contar con una sólida comprensión lectora es vital, y Grammarly podría ser una solución innovadora para abordar esta necesidad.

La investigación tiene el potencial de mejorar la práctica educativa y las políticas institucionales al evaluar la efectividad de Grammarly para fortalecer la comprensión lectora. Esto permitiría rediseñar enfoques pedagógicos y optimizar la inversión en tecnología educativa, beneficiando a futuras generaciones de estudiantes.

A pesar del creciente uso de Grammarly en educación, hay una falta de estudios específicos que evalúen su impacto en la comprensión lectora, una habilidad compleja que requiere enfoques especializados. Este estudio pretende llenar ese vacío, proporcionando evidencia empírica sobre su implementación y resultados en el aula.

Los principales beneficiarios serán los estudiantes, quienes recibirán una enseñanza más efectiva y personalizada, y los docentes, quienes podrán aplicar estrategias más optimizadas. Además, los responsables de políticas educativas podrán tomar decisiones informadas sobre la integración de Grammarly en el aprendizaje. La originalidad de esta investigación reside en su enfoque innovador y en la posibilidad de transformar las metodologías de enseñanza tradicionales a través de la tecnología avanzada.

## **V. Objetivos**

### **5.1. Objetivo general**

Analizar el impacto de Grammarly como estrategia metodológica en el desarrollo de competencias de comprensión lectora en estudiantes de undécimo grado del colegio Divine Mercy - Estelí durante el segundo semestre de 2024.

### **5.2. Objetivos específicos**

- 1) Identificar las actitudes de los estudiantes de undécimo grado del colegio Divine Mercy - Estelí durante el segundo semestre de 2024 ante estrategias basadas en Grammarly para la mejora de la comprensión lectora.
- 2) Describir cómo Grammarly contribuye al desarrollo de la comprensión lectora en los estudiantes de undécimo grado del colegio Divine Mercy - Estelí durante el segundo semestre de 2024.
- 3) Proponer una guía metodológica que integre Grammarly para optimizar el desarrollo de competencias de comprensión lectora en estudiantes de undécimo grado del colegio Divine Mercy - Estelí durante el segundo semestre de 2024.

## **VI. Marco teórico**

### **6.1. La Inteligencia Artificial y su aplicación en la educación**

#### **6.1.1. Definición y conceptos clave de la IA**

Con el tiempo, los objetivos de la Inteligencia Artificial (IA) han cambiado. Cuando se inventaron las computadoras en la década de 1940, la gente se dio cuenta rápidamente de que podían hacer más que solo cálculos. Las computadoras podían realizar tareas que requerían inteligencia humana. Investigadores como McCulloch y Pitts, Wiener y Turing propusieron ideas sobre cómo las máquinas y el cerebro humano podían ser similares.

Aunque estos primeros investigadores fueron importantes, la IA tal como la conocemos hoy en día fue realmente moldeada por John McCarthy, Marvin Minsky, Allen Newell y Herbert Simon. Ellos ayudaron a definir el campo en una reunión en 1955, donde se utilizó por primera vez el término "Inteligencia Artificial". Sin embargo, su principal contribución fue establecer centros clave de investigación y desarrollar ideas que guiaron a la IA durante décadas. Cada uno de ellos tenía su propia definición:

Newell (1976) dijo que la IA se trata de "acción inteligente general", lo que significa que los sistemas pueden actuar de manera inteligente en situaciones reales, adaptándose a su entorno según sea necesario. Minsky (1985) describió la inteligencia como "la capacidad de resolver problemas difíciles", y McCarthy (1988) se centró en el uso de la IA para alcanzar objetivos en situaciones complejas, ya sea que lo haga un humano, una máquina o incluso un marciano.

Debido a que estas definiciones son amplias y a veces poco claras, la IA ha crecido sin una base sólida y consensuada. Hay mucha discordancia sobre cómo medir el progreso, establecer puntos de referencia o incluso decidir cuáles son los principales problemas. Esto no es inusual en un campo científico con diferentes enfoques, pero otros campos al menos están de acuerdo en los temas clave a estudiar.

En general, la ciencia de la computación ve la IA a través de las técnicas que ha creado, como la demostración de teoremas, los juegos, los sistemas expertos, las redes neuronales y, más recientemente, el aprendizaje profundo. Estas técnicas se basan en

diferentes teorías y resuelven diferentes tipos de problemas. Esto ha llevado a la creación de subcampos dentro de la IA, como el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural, la robótica, entre otros.

Muchos investigadores se sienten más cercanos a estos subcampos que a la IA en sí misma, y a veces utilizan o abandonan la etiqueta de "IA" dependiendo de cómo se perciba en el momento.

La IA se entiende como sistemas informáticos que funcionan de manera similar a la mente humana, aunque no son exactamente lo mismo. La cuestión importante es determinar en qué aspectos son parecidos. Cada definición selecciona una parte específica de cómo funciona la mente humana, centrándose en lo que se considera el aspecto más importante de la inteligencia. Esta idea ayuda a crear sistemas informáticos que imitan la mente en ese aspecto particular, dejando de lado otras partes de la mente que se consideran menos relevantes (Wang, 2019).

Es innegable que el desarrollo tecnológico impulsado por la Inteligencia Artificial y su relación con la educación en el proceso formativo del talento humano en la sociedad posmoderna es un pilar clave, desempeñando un papel fundamental en el desarrollo individual. Esto sugiere la importancia de promover entornos de aprendizaje adaptativos y personalizados mediante modelos de simulación y predicción, controlados por patrones predefinidos y categorizados por la IA. Estos modelos podrían ayudar a los estudiantes a mejorar la coherencia y cohesión en la producción de textos escritos en inglés, incrementando así su efectividad (Polanco, 2024).

## **6.2. Desarrollo de habilidades de comprensión lectora en inglés**

### **6.2.1. Definición y componentes de la comprensión lectora**

La comprensión es el proceso de generar y construir significado a través de la interacción con el lenguaje escrito. Este proceso implica tanto factores del lector como del texto, en un contexto social más amplio. La comprensión se produce cuando los lectores interactúan con el texto, combinando su conocimiento previo, experiencias anteriores y la información contenida en el texto, junto con sus propias perspectivas.

La comprensión lectora se ha definido como el proceso de extraer significado del texto. El objetivo es entender el texto en su conjunto, en lugar de enfocarse únicamente en el significado de palabras o frases individuales. El resultado de la comprensión lectora es una representación mental del significado del texto, que se integra con el conocimiento previo del lector. Este concepto se conoce como modelo mental o modelo de situación. La comprensión lectora requiere una adecuada expansión y organización de diversos procesos y habilidades, tanto de bajo como de alto nivel. Por lo tanto, existen múltiples fuentes que pueden interrumpir la comprensión, y estas varían según el nivel de habilidad y la edad de los lectores (Pourhosein Gilakjani, 2016).

La lectura, al ser una tarea compleja, implica el uso de procedimientos, secuencias de acciones y procesos que deben ser dirigidos de manera intencionada y coordinados con habilidades cognitivas para lograr la comprensión y la construcción de significados. En este sentido, la lectura es una actividad estratégica que influye directamente en la comprensión, por lo que es fundamental identificar cuáles son las estrategias que tienen mayor impacto en el nivel de comprensión, cómo las utilizan los estudiantes y cómo se relaciona dicha comprensión con su desempeño académico. A pesar de que las investigaciones en comprensión lectora han demostrado resultados positivos en la aplicación de estrategias didácticas para mejorarla, aún queda trabajo por hacer, ya que los estudiantes no muestran avances significativos, a pesar de los nuevos enfoques teóricos.

Es evidente que la habilidad de leer no es innata y que aprender a hacerlo requiere un considerable esfuerzo de tiempo y dedicación. Por lo tanto, desarrollar la comprensión lectora implica un proceso complejo que no depende únicamente de las estrategias de comprensión. Existen otros factores que influyen en la tarea del lector, especialmente cuando la lectura se ve afectada por cambios culturales, sociales, económicos y tecnológicos.

Lo relevante de entender la relación entre el nivel de comprensión lectora y el rendimiento académico es que, a diferencia de otras variables predictivas del rendimiento, en este caso es posible implementar acciones pedagógicas y didácticas orientadas a mejorar la comprensión lectora. Esto contrasta con la dificultad de intervenir en variables como la situación socioeconómica o el nivel educativo de los padres. (García-García, 2018)

La comprensión lectora es un proceso que facilita la capacidad de entender, analizar e interpretar el contenido de un texto, independientemente de su complejidad gramatical, sintáctica o semántica. Es esencial que esta habilidad sea enseñada de manera clara, objetiva, coherente y accesible. Para lograrlo, el proceso de enseñanza-aprendizaje debe ser variado, amplio, multidisciplinario y sistemático, permitiendo un seguimiento adecuado que corrija errores y refuerce los logros.

Para mejorar la comprensión lectora, es necesario trabajar en tres niveles: literal, inferencial y crítico. El nivel literal implica recordar información explícita del texto, como ideas principales, acciones, personajes (principales y secundarios), lugares, escenarios y eventos. Este nivel contribuye al análisis del contenido de cuentos, fábulas u otros textos, y se verifica a través de preguntas como: ¿Qué...?; ¿Quién...?; ¿Dónde...?; ¿Cuál...? y otras similares.

El nivel inferencial permite al lector hacer interpretaciones de un texto, apoyándose en sus conocimientos previos, lo que facilita la descripción de personajes, escenarios e identificación de ideas principales y secundarias, entre otros aspectos (Pérez, 2018). Este nivel también abarca la identificación de causas, consecuencias, similitudes y diferencias, así como la distinción entre fantasía y realidad. Preguntas como: "¿Qué opinan de...?", "¿Cómo creen que...?", "¿Por qué...?" o "¿Qué habrían hecho ustedes?" ayudan al lector a profundizar en la comprensión del texto.

El nivel crítico, por su parte, permite al lector emitir juicios, ya sean favorables o desfavorables, sobre el texto, basados en argumentos sólidos y bien fundamentados. Estas opiniones dependen del nivel formativo del lector y están relacionadas con su capacidad de discernir entre realidad y fantasía, validez del contenido, y su capacidad de aceptar o rechazar ideas, de acuerdo a su nivel de razonamiento. En este nivel, el lector es capaz de analizar, organizar ideas, comparar, hacer inferencias, resolver problemas y emitir juicios de valor con facilidad sobre los temas abordados en el texto (Tamayo, 2023)

### **6.2.2. Factores que afectan la comprensión lectora en inglés**

El aprendizaje de un idioma extranjero es fundamental, no solo para fines académicos, sino también para alcanzar el éxito profesional y el crecimiento personal. El inglés, sin duda uno de los idiomas más aprendidos a nivel global, se utiliza como una herramienta clave de comunicación social y universal, además de ser indispensable para mantenerse al día con los últimos avances en ciencia, tecnología y humanidades. En el ámbito universitario, la demanda por aprender inglés ha aumentado considerablemente, ajustándose a las necesidades particulares de los estudiantes.

La comprensión lectora en inglés como lengua extranjera es una parte esencial de la formación del estudiante, y su desarrollo depende de la adecuada aplicación de la didáctica, metodología, pedagogía y currículo. Sin embargo, el proceso de aprendizaje se ve gravemente afectado, y lo más preocupante es que no se están tomando medidas al respecto. Solo a través del análisis y la búsqueda de soluciones es posible mejorar esta situación (Álvarez, 2017).

La comprensión lectora fomenta habilidades y competencias comunicativas que son esenciales para el aprendizaje y para enfrentar los desafíos actuales y futuros en el ámbito académico (Montes, 2014). Figueroa y Tobías (2018) evaluaron los niveles de comprensión lectora en niños de 2do a 4to año de educación básica, considerando los niveles literal, inferencial y crítico, y concluyeron que estos niveles disminuyen con la edad. Este tipo de investigaciones sientan las bases para comparar los niveles de comprensión lectora en diferentes contextos.

En un estudio de Álvarez y López (2018), se implementó una estrategia basada en cuentos infantiles para mejorar la comprensión lectora en niños de 5 años. Los resultados mostraron que esta estrategia mejoró significativamente los niveles de comprensión literal, inferencial y crítica. Fonseca et al. (2019) enfatizan la importancia de evaluar la efectividad de los programas que buscan mejorar la comprensión lectora. En su estudio, que incluyó a 128 niños de 8 a 10 años, observaron un aumento significativo en las habilidades de comprensión lectora, tanto de nivel alto (como la construcción de inferencias, control metacognitivo y conocimiento de la estructura textual) como de nivel bajo (vocabulario), en aquellos que participaron en el programa.

Otra perspectiva de la comprensión lectora es que esta depende del conocimiento previo del estudiante (Baldwin, 1985). Según esta visión, la comprensión de un texto está relacionada con las estructuras mentales que el lector ya posee sobre las palabras e ideas contenidas en el material. Aunque la lectura requiere habilidades de decodificación, la comprensión también implica activar esquemas almacenados en la memoria a largo plazo (Carr, 1996). Esto significa que no es suficiente leer los símbolos, sino que es necesario conectar el contenido con conocimientos previos, hacer inferencias y recordar lo leído para comprenderlo plenamente (Tarchi, 2010).

El dominio lector se refiere a la capacidad de un niño para decodificar un texto de manera rápida y fluida. Este dominio es una herramienta clave para lograr diversos aprendizajes, ya que implica el desarrollo de la fluidez y velocidad lectora oral, ajustada al grado escolar, la edad del niño y el contexto familiar en el que se desenvuelve (Marchant, 2007).

La evaluación del dominio lector permite determinar si un niño es capaz de decodificar correctamente un texto de manera oral (calidad de la lectura oral) y medir su velocidad lectora. Esto ayuda a identificar su nivel de competencia lectora, el cual puede ubicarse dentro de las categorías esperadas o no esperadas. Este dominio se evalúa en dos dimensiones:

1. **Calidad de lectura oral:** Se refiere a la capacidad del niño para decodificar correctamente de manera oral. Las categorías incluyen:

- **No lector:** No reconoce los grafemas ni puede leer palabras.
- **Lectura silábica:** Lee identificando las sílabas.
- **Lectura palabra por palabra:** Lee oraciones de un texto palabra por palabra, pero sin comprender su significado.
- **Lectura fluida:** Lee correctamente y puede deducir el significado del texto.

2. **Velocidad de lectura oral:** Se mide como el número de palabras que el niño lee correctamente en un minuto, lo cual favorece la activación de la

zona de lectura del cerebro y, a su vez, mejora la comprensión lectora (Tamayo, 2023).

### **6.3. Impacto de la Inteligencia artificial en la comprensión lectora**

#### **6.3.1. Plataformas de aprendizaje basadas en IA**

**Small talk** es el producto de una investigación destinada a desarrollar un sistema informático enfocado en la educación. Su propósito era crear una herramienta que permitiera a los usuarios ampliar su creatividad, brindando un entorno adecuado para la experimentación, creación e investigación. Este lenguaje, orientado al trabajo con objetos, fue liderado por Alan Kay, quien buscaba diseñar una verdadera "computadora personal". El origen de este lenguaje se remonta a la tesis doctoral de Kay como estudiante en la Universidad de Utah en 1969 (Ponce Gallegos, 2014)

Yu y colaboradores (2022), describieron el diseño de un sistema interactivo de evaluación de la capacidad lectora utilizando IA. El sistema propuesto incluye un módulo de procesamiento de lenguaje natural, un módulo de evaluación de la competencia en comprensión lectora y un módulo de visualización, y se ofrece a través de un servidor web y un cliente. El módulo de procesamiento de lenguaje natural proporciona una interfaz interactiva entre el usuario y el sistema de evaluación mediante funciones de conversión de voz a texto y de texto a voz. El módulo de evaluación de la competencia en comprensión lectora analiza las respuestas del usuario midiendo la similitud en unidades de palabras y oraciones, y muestra el resultado final a través de un diagrama en el módulo de visualización. El objetivo del sistema propuesto es mejorar la competencia en comprensión lectora de los estudiantes coreanos mediante la evaluación objetiva de sus habilidades de lectura.

#### **6.3.2. Chatbots y asistentes inteligentes**

Una gran cantidad de preguntas y respuestas estandarizadas que surgen en diversas situaciones de comunicación impulsó la creación de agentes conversacionales automatizados ya en 1966, cuando Joseph Weizenbaum, un psicólogo del MIT, creó ELIZA, el chatbot. Fue un producto destacado del auge de la inteligencia artificial de los años 60, y se convirtió en un popular "psicólogo" automatizado en esa época, estando aún

disponible hoy en día. ELIZA fue diseñado para imitar el comportamiento humano en conversaciones basadas en texto con un paciente. Aunque algo primitivo, no podía proporcionar al paciente ideas profundas, pero podía guiar su imaginación mediante preguntas típicas de la psicología.

Desde 1966, las tecnologías de chatbots se han desarrollado principalmente en una dirección, buscando imitar a los humanos en conversaciones naturales y acercándose cada vez más a las expectativas del usuario. Uno de los mejores chatbots hasta la fecha es XiaoIce, el chatbot social empático de Microsoft. Este se basa en nuevas tecnologías de aprendizaje automático, como el aprendizaje profundo y arquitecturas de redes neuronales, que permiten a las computadoras aprender de la experiencia de manera más efectiva, similar a como lo hacen los humanos. XiaoIce fue desarrollado por Microsoft en 2014 para usuarios chinos, y aunque al principio era limitado, ha mejorado significativamente tras interactuar con sus más de 660 millones de usuarios. Actualmente, está disponible en varios países bajo distintos nombres, habla los idiomas oficiales de cada país, y es útil como compañero conversacional seguro para los inmigrantes que aprenden un nuevo idioma. En la actualidad, XiaoIce es considerado uno de los chatbots más inteligentes y sigue mejorando gracias a las interacciones con sus múltiples usuarios.

Todos los demás chatbots funcionan de manera óptima en entornos limitados a situaciones de comunicación estandarizadas y ciertos temas. Por esta razón, se ha identificado que un nuevo enfoque híbrido es el más efectivo. En este enfoque, el bot proporciona respuestas estandarizadas a preguntas típicas, mientras que un humano interviene cuando la pregunta no es estándar. Este enfoque es ideal para muchas situaciones de servicio al cliente con asistentes personales inteligentes (como Siri de Apple, Cortana de Microsoft, Google Assistant y Alexa de Amazon), o asistentes digitales especializados en tareas simples, como pronósticos del tiempo, recordatorios o reservas de vuelos.

La comunicación con estos bots ocurre a través de interacciones en lenguaje natural, ya sea mediante mensajes de texto o conversación oral más avanzada, lo que requiere reconocimiento de voz, análisis semántico y síntesis de voz. Estos bots son efectivos para intercambios breves de mensajes. Los mejores, como Mitsuki (creado por Steve Worswick en 2004), Elbot (creado por Fred Roberts y Artificial Solutions en los 2000) o Cleverbot (creado en 1997 por Rollo Carpenter), pueden mantener varios

intercambios seguidos. Sin embargo, no se les puede considerar como herramientas de práctica conversacional para estudiantes avanzados de inglés, ya que las verdaderas interacciones conversacionales, además del procesamiento del lenguaje natural, requieren tomar en cuenta el contexto discursivo completo.

A pesar de esto, no se puede decir que los chatbots de propósito general como Mitsuki, Elbot o Cleverbot sean inútiles para la enseñanza del inglés. Interactuar con buenos bots puede mejorar la competencia lectora, la capacidad de hacer preguntas y desarrollar ideas a partir de una conversación. Asistentes personales inteligentes, como Alexa, ahora cuentan con habilidades diversas que permiten al usuario contar historias, guiar a través de juegos interactivos o resolver cuestionarios en forma de conversación oral. Estos asistentes pueden ayudar a entrenar habilidades de escucha y comprensión, así como mejorar la pronunciación de manera entretenida y en forma de juego.

Además, muchas tareas educativas para principiantes en inglés son bastante estándar, lo que resalta la necesidad de bots diseñados específicamente para ciertos niveles de competencia y propósitos. Estos bots, denominados "sistemas de tutoría inteligente", podrían proporcionar mentoría, práctica de habilidades específicas y aprendizaje espaciado, además de recompensas que estimulan la motivación del estudiante.

Un ejemplo destacado de este tipo de bot es Vasya, una aplicación rusa que enseña inglés mediante instrucciones textuales y práctica audiovisual. Aunque se le llama chatbot, es más bien un tutorial interactivo que introduce palabras y frases en inglés, hace escuchar audios y requiere que el estudiante pronuncie correctamente. Vasya es ideal para principiantes, pero no para niveles avanzados, ya que el aprendizaje se vuelve más complejo y personalizado, lo que requiere un maestro humano, alineándose con el enfoque híbrido mencionado anteriormente.

Otro buen ejemplo es Duolingo, que ofrece múltiples cursos de idiomas con instrucciones en diferentes lenguas nativas. Permite practicar tanto de forma escrita como oral, mejorando todas las habilidades lingüísticas mediante repetición y ejemplos. La plataforma, además, permite que los profesores creen cuentas de clase para monitorear los logros de sus estudiantes, mientras que su enfoque de gamificación, sistema de recompensas y recordatorios motivan al estudiante a continuar aprendiendo.

Algunos investigadores sugieren que los estudiantes creen sus propios chatbots en lugar de usar los preexistentes. Aplicaciones como SnatchBot o mensajeros en redes sociales permiten crear chatbots sin necesidad de conocimientos de programación. Aunque no sean extremadamente sofisticados, pueden servir para fines educativos, ayudando a los estudiantes a memorizar frases clave o practicar lectura y escritura.

Los chatbots están disponibles las 24 horas del día, los 7 días de la semana, en los dispositivos móviles de los estudiantes. Ofrecen la oportunidad de aprender en momentos y lugares convenientes, así como en pequeñas porciones, lo que se adapta al ritmo acelerado de la vida moderna. También brindan retroalimentación inmediata, verifican la comprensión del estudiante y repiten pacientemente la información que debe ser entendida, memorizada y aplicada. Además, crean entornos seguros sin expectativas ni juicios, lo que es esencial para un aprendizaje sin estrés. Los chatbots pueden ser especialmente útiles para los estudiantes tímidos que tienen dificultades para desarrollar habilidades comunicativas en un nuevo idioma al hablar con personas reales y prefieren practicar de manera independiente en sus computadoras o teléfonos inteligentes, donde pueden tomarse su tiempo para pensar antes de hablar.

Estos ejemplos ilustran una de las principales tendencias educativas actuales, que es la automatización del proceso de aprendizaje siempre que sea posible, presentando el contenido en pequeñas porciones a través de mensajes de texto. Esto forma parte de un nuevo escenario educativo que surge en el mundo moderno, caracterizado por la multitarea. Los chatbots ofrecen una manera fácil y económica de dominar los fundamentos de un idioma extranjero y adquirir habilidades de comunicación. Junto con contenido visual de blogs educativos en redes sociales como Instagram, los chatbots establecen una base sólida para un nuevo enfoque educativo basado en la microaprendizaje y un entorno de aprendizaje adaptativo. Aunque este enfoque no puede reemplazar a un maestro real, puede facilitar y mejorar el proceso de aprendizaje del estudiante, además de proporcionar acceso a la enseñanza de idiomas a aquellos que de otro modo no tendrían la oportunidad debido a su estilo de vida o ubicación (Dokukina, 2020).

### **6.3.3. Algoritmos de procesamiento del lenguaje natural**

Los textos escritos en alfabetos representan secuencias de fonemas que deben poder ser pronunciados en ese idioma. Cada lengua cuenta con un conjunto limitado de fonemas, lo que influye en su sonoridad. Esto restringe las posibles combinaciones de fonemas que se pueden encontrar en cada idioma.

Además, es sabido que ciertos fonemas solo pueden aparecer como transición entre otros fonemas específicos, como es el caso de los fonemas fricativos, oclusivos y explosivos, que suelen estar rodeados por vocales y/o líquidos. Un ejemplo claro es que en español no se puede formar una palabra sin incluir vocales.

El hecho de que los textos escritos sean principalmente una transcripción de sonidos reales producidos por el aparato fono-articulador implica una lógica de secuencia natural. El conjunto de palabras resultantes no incluye todas las combinaciones posibles de letras en cualquier orden, sino que se limita a un subconjunto basado en las reglas del idioma específico.

Al mismo tiempo, los errores de transcripción ya sean ortográficos o de un sistema de conversión de "voz a texto", suelen presentar patrones predecibles y específicos, como los errores de digitación que surgen por la disposición de las letras en un teclado. Estos errores, ya sean inherentes o metodológicos, generan palabras que a menudo no pertenecen al vocabulario del idioma, lo que facilita su detección y corrección mediante algoritmos estadísticos.

La clasificación temprana de idiomas y la detección de errores gramaticales son esenciales tanto en el procesamiento de texto en lenguaje natural (NLP) como en los procesadores de texto tradicionales. Para analizar gramaticalmente una palabra, es necesario clasificarla primero, lo que requiere realizar búsquedas en diferentes diccionarios, especialmente en el caso de textos multilingües. Esto conlleva el uso de recursos significativos, sobre todo cuando las palabras no se encuentran (Hohendahl, 2006).

### 6.3.4. Grammarly: Free AI Writing Assistance

Grammarly nació en 2009 como una solución innovadora para mejorar la calidad de la escritura, inicialmente enfocada en ayudar a estudiantes universitarios a corregir errores gramaticales y ortográficos. Sus fundadores, Max Lytvyn, Alex Shevchenko y Dmytro Lider, identificaron la necesidad de una herramienta que ofreciera más que simples correcciones automáticas. En sus primeros años, Grammarly se consolidó como una plataforma centrada en la gramática inglesa, pero rápidamente evolucionó al incorporar inteligencia artificial (IA) y procesamiento del lenguaje natural (PLN), lo que permitió ampliar sus capacidades hacia aspectos más complejos de la escritura, como el estilo, la claridad y la coherencia.

Esta es una herramienta en línea premiada y gratuita para la corrección gramatical, considerada una de las más efectivas y utilizadas a nivel mundial. Disponible como extensión para Google Chrome, esta herramienta permite identificar errores gramaticales, ortográficos, problemas en la estructura de las oraciones y también detectar plagio. Estas características resultan útiles en enfoques pedagógicos que se centran en la enseñanza de reglas y la corrección de errores, ya que permiten a los estudiantes realizar tareas y corregir sus propios fallos. Grammarly es una de las herramientas más potentes para revisar los errores en textos escritos, ya que no solo detecta y corrige errores de preposiciones, conjugaciones verbales irregulares, uso incorrecto de sustantivos, sino también palabras mal empleadas. Los usuarios pueden acceder a estas funciones de manera gratuita, aunque existe la opción de pagar por una versión Premium con características más avanzadas.

Grammarly cuenta con diversas funciones que mejoran la calidad de la escritura. Estas herramientas van desde la corrección gramatical y ortográfica hasta el análisis de estilo y tono del texto (The Power MBA, 2025). A continuación, se detallan algunas de sus principales capacidades:

- Corrección de errores ortográficos, gramaticales y de puntuación.
- Mejora del estilo y la claridad del texto.
- Sugerencia de vocabulario alternativo y sinónimos.
- Verificación del tono de la escritura para ajustarlo al contexto y la audiencia.

- Detección de plagio (disponible en la versión premium).
- Revisión de la estructura de las frases y eliminación de redundancias.
- Sugerencia de mejoras en la concisión y fluidez del texto.
- Análisis de legibilidad y generación de informes de posibles mejoras.
- Integración con plataformas populares como Google Docs, Microsoft Word y navegadores web.
- Corrección en tiempo real de errores durante la redacción.
- Personalización según el tipo de escritura (académica, profesional, casual, entre otros).
- Compatibilidad con dispositivos móviles a través de su teclado predictivo.
- Función de aprendizaje continuo, ofreciendo explicaciones detalladas sobre los errores cometidos para fomentar la mejora de las habilidades de escritura.

Grammarly se ha consolidado como una herramienta esencial para mejorar la calidad de la escritura, combinando inteligencia artificial y procesamiento del lenguaje natural para ofrecer correcciones y sugerencias en tiempo real. Esta plataforma, disponible como aplicación y extensión de navegador, permite a los usuarios identificar y corregir errores gramaticales, ortográficos y de puntuación en diversos entornos digitales, como procesadores de texto, correos electrónicos, redes sociales y otras plataformas de escritura en línea. Su funcionamiento se basa en algoritmos avanzados que analizan la gramática, claridad, coherencia y estilo del texto, proporcionando recomendaciones que ayudan a perfeccionar la redacción (York, 21).

Grammarly se considera uno de los correctores gramaticales en línea más útiles para evaluar clases de redacción en inglés como lengua extranjera. Se trata de una plataforma de corrección que permite revisar no solo errores gramaticales, sino también problemas de pronunciación, puntuación, uso de sinónimos (vocabulario) y detectar plagio. La gramática es una herramienta esencial que facilita a los docentes y científicos entender cómo se utiliza el software, y puede contribuir al aprendizaje del inglés al identificar errores.

Desde el ámbito educativo, Grammarly también se ha implementado como un recurso de apoyo para el desarrollo de habilidades de comprensión y producción escrita.

Su capacidad para ofrecer explicaciones detalladas y sugerencias personalizadas fomenta un aprendizaje autónomo y progresivo, beneficiando especialmente a estudiantes que buscan mejorar su dominio del idioma inglés. La herramienta actúa como un tutor virtual que no solo corrige errores, sino que también enseña reglas gramaticales, usos adecuados del vocabulario y estructuras coherentes de redacción, contribuyendo así al desarrollo de competencias lingüísticas sólidas. La plataforma también fomenta el desarrollo de la comprensión lectora al ayudar a los usuarios a identificar cómo la estructura de un texto influye en su significado y claridad. Esto es especialmente relevante en la educación secundaria y superior, donde las habilidades de lectura crítica y escritura coherente son fundamentales para el éxito académico.

Además, Grammarly ha invertido en la expansión de sus capacidades móviles mediante el desarrollo de aplicaciones para dispositivos iOS y Android, así como un teclado inteligente que facilita la corrección de textos en tiempo real desde cualquier aplicación. Esta movilidad ha sido esencial para que usuarios de todas las edades puedan mejorar su escritura en múltiples contextos, desde correos electrónicos hasta publicaciones en redes sociales, lo que refuerza su papel como herramienta de autoaprendizaje y perfeccionamiento continuo.

Los sistemas de Grammarly están impulsados por una infraestructura interconectada que integra reglas, desarrollos y técnicas de inteligencia artificial, como el aprendizaje automático, el aprendizaje profundo y el procesamiento de lenguaje natural. La inteligencia artificial imita el proceso mediante el cual una persona realiza una tarea. Para ello, los sistemas de Grammarly emplean diversos métodos. Por ejemplo, el aprendizaje automático es una técnica compleja que entrena algoritmos para realizar tareas a partir de ejemplos, en lugar de seguir pasos predeterminados.

La IA de Grammarly fusiona el aprendizaje profundo con métodos de análisis de lenguaje natural. El lenguaje humano posee múltiples capas que pueden ser analizadas y procesadas: desde construcciones gramaticales hasta frases, oraciones e incluso textos completos. El procesamiento de lenguaje natural es un área de la inteligencia artificial que enseña a las máquinas a comprender y analizar el lenguaje humano (como el inglés) y realizar tareas útiles como traducción automática, interpretación de emociones, evaluación de ensayos y, en este caso, la mejora de la escritura. Un aspecto clave al construir un sistema de IA es cómo entrenarlo correctamente. Al igual que los humanos,

las IA aprenden observando y recibiendo retroalimentación, ya sea positiva o negativa. Si se desea que el sistema de IA sea eficaz y útil, es importante tener cuidado con qué tipo de datos se le proporciona y cómo se interviene cuando comete errores. El primer paso es elegir datos de alta calidad para entrenar el sistema. En el caso de Grammarly, estos datos se presentan como un corpus de texto, una colección de oraciones etiquetadas de tal forma que los algoritmos de Grammarly puedan reconocer patrones. Para que la IA aprenda el uso adecuado de las comas, se le debe mostrar ejemplos de errores y de usos correctos para que pueda identificar y corregir los fallos cuando los detecte (Fitria, 2021).

#### **6.4. Uso de IA en la enseñanza de la comprensión lectora**

En la enseñanza de la lectura, un docente puede utilizar diversas estrategias. Para aplicar cualquier técnica de enseñanza de manera efectiva, es fundamental que quien enseña comprenda los principios y suposiciones en los que se basa cada técnica específica. Sin duda, hay muchas descripciones o etiquetas para las actividades que pueden clasificarse como parte de la instrucción.

Harmer (2007) afirma que una estrategia es una acción que el docente emplea para alcanzar uno o más de sus objetivos de enseñanza-aprendizaje. También se puede definir como una dirección general establecida para el proceso de enseñanza. El docente debe emplear múltiples estrategias en la enseñanza de la lectura, como la aplicación de varios métodos, medios y juegos para mantener el interés de los estudiantes. Brown (2004) señala que la característica esencial de las estrategias de enseñanza es facilitar la implementación de diversos métodos y técnicas pedagógicas. La clave es crear entornos de aprendizaje más interactivos, integrar la tecnología cuando sea posible y utilizar estrategias colaborativas adecuadas.

Según Oakhill (2015), la comprensión está relacionada con la capacidad de procesar una palabra individual apoyada por la comprensión lingüística. La comprensión lectora se refiere a la capacidad de los alumnos para entender un texto o material, lo que incluye predecir lo que sucederá a continuación, verificar su entendimiento, aclarar partes confusas y relacionar lo que leen con sus experiencias o conocimientos previos. Dado que el crecimiento académico en la escuela se basa en entender, evaluar y aplicar el conocimiento, las deficiencias en la comprensión lectora pueden obstaculizar el progreso de los alumnos (Nugrahawati, 2024).

La efectividad de las plataformas de lectura personalizadas ha sido objeto de numerosos estudios en los últimos años. Investigaciones han demostrado que el aprendizaje personalizado, incluidas estas plataformas, puede mejorar los resultados educativos de los estudiantes (Cavanaugh, 2019). Además, las plataformas de lectura personalizadas basadas en inteligencia artificial son especialmente efectivas, ya que ofrecen experiencias de aprendizaje adaptadas a cada estudiante según su nivel de lectura e intereses. Este enfoque personalizado ha mostrado ser más eficaz que la instrucción tradicional en el aula (VanLehn, 2019).

Asimismo, el uso de la IA en la educación presenta varias ventajas. La IA puede analizar grandes volúmenes de datos para ofrecer información sobre el rendimiento estudiantil y detectar áreas donde se requiere apoyo adicional (Blikstein, 2018). Además, las plataformas de aprendizaje basadas en IA pueden proporcionar retroalimentación en tiempo real a los estudiantes, lo que ha demostrado ser eficaz para mejorar los resultados de aprendizaje (D'Mello, 2012).

Los resultados del estudio de Hidayat (2024), respaldan la efectividad de una plataforma de lectura personalizada basada en IA para mejorar la comprensión lectora. Este hallazgo es coherente con investigaciones anteriores sobre los beneficios del aprendizaje personalizado y el uso de la IA en educación. Las plataformas de aprendizaje basadas en IA pueden ofrecer experiencias de aprendizaje personalizadas, identificar áreas que necesitan más apoyo y proporcionar retroalimentación en tiempo real, lo que conduce a mejores resultados de aprendizaje.

Es importante señalar que, aunque los resultados del test sugieren que la plataforma de lectura personalizada basada en IA fue efectiva para mejorar la comprensión lectora, pueden existir otros factores que contribuyeron a la diferencia en las puntuaciones medias entre los grupos experimental y de control. Investigaciones futuras podrían explorar estos factores y su posible impacto en la efectividad de la plataforma basada en IA. En general, los resultados de este estudio apoyan la efectividad de las plataformas de aprendizaje, destacando su potencial para proporcionar experiencias de aprendizaje personalizadas, identificar áreas que necesitan apoyo adicional y ofrecer retroalimentación en tiempo real, lo que resulta en mejores resultados educativos.

En conclusión, este estudio demuestra que las plataformas de lectura personalizadas basadas en IA pueden mejorar eficazmente la comprensión lectora entre estudiantes de secundaria. Los resultados indican que los estudiantes que utilizaron la plataforma superaron a aquellos que no lo hicieron, subrayando el potencial de la tecnología para transformar la enseñanza de la lectura. Dada la prevalencia de dificultades de lectura entre los estudiantes, los hallazgos tienen importantes implicaciones para educadores y administradores que buscan mejorar las habilidades lectoras. Incorporar plataformas de lectura personalizadas basadas en IA en las estrategias de enseñanza podría ser un enfoque prometedor para desarrollar estas habilidades. Estas plataformas ofrecen materiales de lectura individualizados y retroalimentación, ayudando a los estudiantes a mejorar su comprensión de manera adaptada a sus necesidades. Por lo tanto, es recomendable que educadores y administradores consideren explorar el uso de estas herramientas en sus prácticas docentes.

En general, el estudio resalta la importancia de aprovechar la tecnología para apoyar el aprendizaje de los estudiantes y destaca el potencial de las plataformas basadas en IA para mejorar la comprensión lectora. A medida que la tecnología avanza, los educadores y administradores deben estar atentos a nuevas metodologías de enseñanza y evaluar los beneficios que podrían derivarse de incorporar estas plataformas en sus estrategias educativas.

Los hallazgos de este estudio enfatizan el potencial transformador de las plataformas de lectura en la práctica educativa. Hay un argumento convincente para integrar estas herramientas tecnológicas avanzadas en nuestras estrategias de enseñanza. La capacidad de la IA para adaptar el contenido educativo a las necesidades individuales de los estudiantes representa un cambio significativo respecto a los enfoques tradicionales, permitiendo una interacción más efectiva con diversos estilos y capacidades de aprendizaje. Además, la naturaleza interactiva de estas plataformas, junto con su retroalimentación instantánea, aumenta significativamente el compromiso y la motivación de los estudiantes, haciendo del aprendizaje una experiencia más dinámica y atractiva.

Asimismo, la utilidad de los datos y análisis en tiempo real que proporcionan estas plataformas empodera a los educadores con capacidades de toma de decisiones basadas en datos. Esto mejora la eficacia de los métodos de enseñanza y permite intervenciones

oportunas adaptadas a las necesidades individuales de los estudiantes. Es importante destacar que el aspecto inclusivo de estas plataformas no puede subestimarse; ofrecen una manera de cerrar brechas educativas, alcanzando a estudiantes de diversos contextos y proporcionándoles recursos educativos personalizables y accesibles.

Aunque este estudio establece una base sólida para el uso de plataformas de lectura personalizadas con base en IA, se necesita más investigación para explorar su impacto a largo plazo en las habilidades lectoras de los estudiantes. Estudios futuros podrían investigar la eficacia de estas plataformas en diferentes grupos de edad y niveles de lectura, así como en otros contextos educativos. Tal investigación ayudaría a consolidar aún más el potencial de estas tecnologías como herramientas valiosas para mejorar la comprensión lectora. En el futuro, debemos seguir explorando los impactos a largo plazo de estas plataformas en diversos entornos educativos y grupos de edad, lo que podría allanar el camino para una implementación más amplia, revolucionando la educación lectora más allá de la secundaria. Además, a medida que los paisajes tecnológicos evolucionan, los educadores deben mantenerse al tanto de estos cambios, adaptando continuamente nuestros métodos para alinearlos con las necesidades educativas en constante evolución. En resumen, este estudio aboga por una adopción proactiva de herramientas de aprendizaje personalizadas diseñadas en base a IA, reconociéndolas como componentes cruciales en la mejora de las prácticas educativas contemporáneas y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes (Hidayat, 2024).

## **6.5. Consideraciones éticas y pedagógicas**

Las aplicaciones de IA, como Grammarly, pueden ser extremadamente valiosas para apoyar la actividad educativa, tanto para estudiantes como para docentes. Es fundamental que esta herramienta esté respaldada por la alfabetización de la comunidad estudiantil, lo cual debe ir acompañado de una enseñanza sobre valores éticos en la investigación, así como sobre la libertad e integridad científica (Martínez Gil, 2016).

Las instituciones de la Unión Europea sostienen que la utilización de la IA en los sistemas educativos ofrece un amplio rango de posibilidades, oportunidades y herramientas para hacer la educación más innovadora, inclusiva, eficiente y efectiva, al introducir nuevos métodos de aprendizaje de alta calidad que son rápidos, personalizados y centrados en el estudiante.

La IA permite lograr una educación lo más individualizada posible, ofreciendo a los alumnos trayectorias académicas adaptadas a sus fortalezas y debilidades, así como materiales didácticos que se ajusten a sus características, todo mientras se preserva la calidad educativa y el principio de inclusión en nuestros sistemas educativos.

La IA, al igual que cualquier nueva tecnología, conlleva tanto oportunidades como riesgos, que pueden ser materiales (afectando la seguridad y la salud de las personas, con consecuencias graves como la muerte y daños al patrimonio) como inmateriales (incluyendo la pérdida de privacidad, restricciones en la libertad de expresión, afectaciones a la dignidad humana y discriminación en el acceso al empleo, entre otros). Estos riesgos pueden estar asociados a una amplia gama de problemas.

Para mitigar los riesgos asociados con la IA y maximizar sus beneficios, las fuentes jurídicas europeas establecen que la inteligencia artificial debe ser legal, es decir, cumplir con las leyes y regulaciones vigentes. Además, debe ser “ética”, lo que implica que no debe perjudicar intereses y valores protegidos por el sistema jurídico, respetando así un “marco ético” como lo define el Parlamento Europeo, ante las nuevas cuestiones de naturaleza jurídica y ética que esta tecnología plantea.

El aspecto ético de la IA está estrechamente relacionado con la educación, ya que es fundamental que los usuarios, trabajadores y profesionales del campo de la IA reciban formación continua en temas éticos. Además, se requiere la presencia de expertos dedicados a esta área. El Parlamento Europeo considera esta cuestión especialmente relevante, proponiendo la implementación de un sistema educativo sobre la IA en todos los niveles (escuela, universidad, formación profesional) que sea certificado por la Unión Europea.

Algunos principios generales del sistema jurídico europeo se pueden aplicar a la IA en el contexto educativo:

- **Autodeterminación:** Las personas que participan en cualquier tipo de actividad (comercial, científica, sanitaria, educativa, etc.) tienen el derecho de dar su consentimiento de manera libre e informada, en virtud del principio de autodeterminación.
- **Dignidad:** Las aplicaciones de inteligencia artificial deben centrarse en el ser humano y fortalecer a los ciudadanos en el respeto de sus derechos fundamentales. Su propósito debe ser potenciar las habilidades de las

personas, en lugar de reemplazarlas, y garantizar también el acceso a las personas con discapacidad. Por lo tanto, la IA debe ser diseñada de tal manera que no comprometa la dignidad humana.

- **Solidaridad:** La solidaridad, en su sentido moderno, puede definirse como la obligación de salvaguardar los intereses de los demás, especialmente de aquellos que son más vulnerables. Este principio se aplica en todas las relaciones sociales y jurídicas, tanto verticales (entre autoridades y ciudadanos) como horizontales (entre individuos, como en relaciones familiares y contractuales), e incluso en lo que respecta a la propiedad.

- **Prevención y precaución:** Sirve como base para el proceso de toma de decisiones en la evaluación de riesgos. Este proceso debe identificar el grado de incertidumbre asociado con la información científica y, a partir de ahí, establecer un nivel de riesgo "aceptable" para la sociedad, asegurando que no se comprometa la dignidad y la integridad de las personas. El riesgo debe ser real y no simplemente hipotético; no se puede ignorar, aunque no se pueda asegurar. En el contexto específico de la inteligencia artificial, las fuentes de la UE reconocen que su uso puede generar riesgos desde diferentes perspectivas, incluyendo ciberamenazas y cuestiones de seguridad personal, como en el caso de nuevos dispositivos domésticos que utilizan IA.

- **Proporcionalidad:** Este principio establece que la tecnociencia debe llevarse a cabo utilizando medios que no sean excesivos en relación con los objetivos que se buscan alcanzar. Tanto los medios como los fines deben ser legítimos y deben evitar riesgos que puedan comprometer los intereses protegidos por la legislación.

Además, el marco normativo de la Unión Europea señala principios específicos que pueden surgir de las aplicaciones de inteligencia artificial, especialmente en el ámbito educativo:

- **No exclusividad y no automaticidad:** Una decisión no debe depender únicamente de forma automática de un dato técnico o científico, sino que debe ser evaluada por el juicio del decisor humano. En el contexto de la IA en la educación, este principio puede ser valioso para que los docentes evalúen los resultados educativos en exámenes de diversas materias, niveles de grado o doctorado. Sin embargo, en estas situaciones, no se puede confiar plenamente en

los algoritmos para determinar la evaluación sin la intervención activa de profesores y estudiantes.

- **Transparencia:** La legislación actual establece que las personas tienen el derecho a conocer las razones que justifican las decisiones tomadas por las autoridades. Es fundamental registrar y documentar tanto las decisiones tomadas por los sistemas como todo el proceso que las acompaña, incluyendo detalles sobre la recolección y etiquetado de datos, así como una descripción del algoritmo utilizado. También es necesario implementar medidas que garanticen la explicabilidad del proceso de toma de decisiones algorítmicas.

- **Responsabilidad:** De acuerdo con el principio de no exclusividad, las decisiones fundamentadas en datos técnico-científicos deben ser atribuidas a entidades jurídicas, en particular a individuos. Estos sujetos asumirán la responsabilidad (civil, administrativa y penal) si hay un incumplimiento de las normas y principios establecidos. Es esencial establecer mecanismos que aseguren la responsabilidad y la rendición de cuentas de los sistemas de IA y sus resultados, tanto antes como después de su implementación. La capacidad de auditar estos sistemas es crucial, ya que la evaluación por auditores internos y externos, junto con la disponibilidad de informes de evaluación, mejora significativamente la fiabilidad de la tecnología.

- **Responsabilidad social:** En consonancia con el principio general de solidaridad, las fuentes internacionales y europeas proponen la “responsabilidad social” y la “rendición de cuentas” de los investigadores y docentes en el ámbito científico y tecnológico. La responsabilidad social implica un uso eficiente de los recursos, lo que conlleva el cumplimiento de principios como la transparencia y la rendición de cuentas. En este contexto, las fuentes europeas indican que la IA y las tecnologías asociadas deben ser empleadas de forma socialmente responsable, con el objetivo de encontrar soluciones, al mismo tiempo que se fomentan los valores fundamentales y se respeta el Estado de Derecho. (Martínez Gil, 2016)

## VII. Operacionalización de variables

Objetivo Específico	Variable	Indicador	Técnica	Instrumento
<b>Evaluar las prácticas actuales del docente y de los estudiantes de undécimo grado en comprensión lectora en inglés.</b>	Prácticas actuales de los estudiantes y del docente en comprensión lectora	Estrategias utilizadas por los estudiantes y docentes para abordar textos en inglés.	Observación	Guía de observación
		Participación de los estudiantes en actividades de lectura.	Observación	Guía de observación
		Uso de recursos tecnológicos no basados en IA en el aula.	Observación	Guía de observación
		Actividades dinámicas propuestas por el docente para motivar la lectura.	Observación	Guía de observación
	Percepción del estudiante sobre sus habilidades lectoras actuales.		Encuesta	Encuesta
<b>Analizar el potencial de integración de la IA como estrategia metodológica para mejorar competencias lectoras.</b>	Posibilidades de integración de la Inteligencia Artificial (IA).	Acceso a dispositivos tecnológicos en el aula.	Observación	Guía de observación
		Conocimientos básicos del docente sobre herramientas emergentes en educación.	Observación /Entrevista	Guía de observación/Entrevista
		Actitud y disposición de los estudiantes hacia el uso de IA.	Encuesta	Encuesta
		Percepción sobre los beneficios de la IA en el aprendizaje.	Encuesta/Entrevista	Encuesta/Entrevista
		Nivel de accesibilidad a herramientas de IA en el contexto educativo.	Encuesta/Entrevista	Encuesta/Entrevista
<b>Proponer una guía metodológica que integre la inteligencia artificial para optimizar competencias lectoras.</b>	Percepción de estudiantes y docentes sobre el uso de IA en actividades lectoras.	Nivel de interés de los estudiantes por recibir apoyo de IA en lectura.	Encuesta	Encuesta
		Preferencias de los estudiantes sobre el tipo de apoyo esperado de herramientas de IA.	Encuesta	Encuesta
		Opinión de los estudiantes sobre cómo la IA podría mejorar su comprensión lectora.	Encuesta	Encuesta
		Opinión del docente sobre la implementación de herramientas tecnológicas avanzadas.	Observación /Entrevista	Guía de observación/Entrevista

## **VIII. Diseño metodológico**

La investigación se desarrolló en el Colegio Divine Mercy, una institución educativa ubicada en la ciudad de Estelí, que contaba con una matrícula total de 132 estudiantes. El estudio se enmarcó en el contexto educativo y se centró específicamente en el grupo de undécimo grado, durante el segundo semestre del año 2024. Esta población estudiantil representó un grupo clave para el análisis del desarrollo de competencias en el aprendizaje del idioma inglés, en relación con la necesidad de fomentar habilidades que contribuyan al aprendizaje a lo largo de la vida.

Según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE 2013), esta investigación se ubicó en el Área 011 “Educación”, y específicamente en la Subárea 0111, correspondiente a las “Ciencias de la Educación”. Asimismo, estuvo vinculada a la sublínea CED-1.4 – El aprendizaje a lo largo de toda la vida, dado que promovió procesos formativos continuos y significativos en los estudiantes más allá del entorno del aula tradicional.

### **8.1. Tipo de investigación**

El estudio utilizó un enfoque cualitativo, que se centró en analizar cómo la inteligencia artificial impacta en el desarrollo de las competencias lectoras. La investigación cualitativa, al recoger datos no numéricos, permite explorar los fenómenos en su entorno real, lo que es clave para comprender la interacción entre los estudiantes y las plataformas de IA (Creswell, 2014). Este enfoque facilitó una comprensión más profunda de cómo las herramientas de Grammarly influyen en la forma en que los estudiantes de undécimo grado desarrollan sus habilidades de lectura.

La naturaleza cualitativa de este método es especialmente adecuada para observar y entender las percepciones, experiencias y comportamientos en un contexto educativo específico, como el aula de un colegio. Este tipo de análisis permitió no solo identificar los cambios en las capacidades lectoras, sino también generar una narrativa más amplia que conecte las teorías educativas con la práctica pedagógica diaria, ayudando a mejorar la comprensión lectora a través de esta plataforma.

Como Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2018) señalan, el enfoque cualitativo permite observar los fenómenos en su entorno habitual, lo que facilita obtener información detallada y desarrollar explicaciones claras y completas de los resultados. En este estudio, se buscó entender cómo la inteligencia artificial puede influir en el proceso de aprendizaje de la comprensión lectora en los estudiantes. Además, se exploró cómo los docentes pueden incorporar de manera práctica esta tecnología en sus métodos de enseñanza, mejorando sus estrategias para facilitar el aprendizaje y adaptarse a las nuevas herramientas digitales que están transformando la educación. Con esta investigación, se espera identificar formas concretas en las que Grammarly pueda integrarse en el aula para fortalecer el desarrollo de competencias lectoras.

## **8.2. Universo y muestra**

El estudio se centró en los estudiantes del Colegio Divine Mercy, el cual cuenta con una matrícula 132 estudiantes, enfocándonos en el grupo de undécimo grado del Colegio, durante el segundo semestre de 2024. En este colegio bilingüe, todas las clases se imparten en inglés, lo que es muy importante para mejorar sus habilidades de comunicación y pensamiento. Al estar en la etapa final de la secundaria, son un grupo adecuado para evaluar su progreso en la lectura en inglés.

## **8.3. Muestra**

La muestra del estudio constó de 8 estudiantes de undécimo grado, los cuales conforman el grupo completo, seleccionados de forma intencional. Estos estudiantes son elegidos porque participan activamente en las clases y están dispuestos a utilizar herramientas para mejorar su comprensión lectora. Esto permitió comparar los resultados antes y después de usar estas herramientas, brindando información valiosa sobre la efectividad de las estrategias aplicadas en el aula.

Una muestra intencional es adecuada en estudios cualitativos porque permite obtener información detallada y significativa de participantes específicos que pueden contribuir con conocimientos relevantes para el objetivo de la investigación. En este contexto, elegir una muestra intencional ayudará a asegurar que los datos recolectados

sean pertinentes y directamente relacionados con el análisis del impacto de Grammarly en el desarrollo de las habilidades de lectura. Esto es crucial, ya que se busca comprender cómo estas herramientas pueden influir en el aprendizaje de los estudiantes y mejorar su comprensión lectora de manera efectiva. (Palinkas, Horwitz, & Green, 2016)

#### **8.4. Técnicas de recolección de datos**

La recolección de datos en este estudio se llevó a cabo mediante diversas técnicas cualitativas que permitieron capturar la información desde diferentes ángulos. Utilizar una variedad de métodos garantiza la validez de los datos obtenidos y facilita la triangulación de la información, lo que conduce a conclusiones más sólidas.

Para analizar cómo la inteligencia artificial influye en el desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes de undécimo grado, se emplearon diversas técnicas de investigación. Estas fueron elegidas por su capacidad para ofrecer una visión cualitativa completa de las experiencias tanto de estudiantes como de docentes, siguiendo el enfoque metodológico de Creswell (2014) que permite estudiar los fenómenos en su entorno natural. Los instrumentos de investigación incluyen la observación, entrevistas, encuestas y grupos focales, cada uno diseñado para captar los detalles de la interacción de los estudiantes con las herramientas de Grammarly.

##### **8.4.1. Observación**

La observación es un proceso cuya función primera e inmediata es recoger información sobre el objeto que se toma en consideración. Esta recogida implica una actividad de codificación: la información bruta seleccionada se traduce para ser transmitida a alguien (uno mismo u otros). La observación organiza las percepciones. Ello implica toda una serie de operaciones de sensibilización y de concentración de la atención, de comparación, de discernimiento, todo ello dirigido por una intención. Observar es un acto promovido a la vez por disposiciones de orden cognitivo y afectivo, cuyo producto es una creación del espíritu. Al final el producto de una observación puede ser que no tenga ninguna existencia real, es una representación interiorizada, seguida de una expresión exteriorizada en lenguajes muy distintos (verbal, gráfico, formal, etc.) de

una realidad percibida. En ella juegan un papel importantísimo la intencionalidad y la atribución de un significado. (Fabbri, 1998)

La observación participativa se empleó para registrar cómo los estudiantes interactúan con las herramientas durante las sesiones de autoestudio en ciertos períodos en el aula de clase. El investigador observó las sesiones en tiempo real, anotando las interacciones, las dificultades que enfrentan y los avances que logran. Este método permite al investigador obtener una visión más cercana y directa del proceso de aprendizaje, proporcionando datos ricos y contextuales que ayudan a entender mejor cómo los estudiantes utilizan las herramientas. Así, se puede captar tanto el ambiente de aprendizaje como las respuestas individuales de los estudiantes.

La observación en el aula es clave no solo para comprender cómo los estudiantes interactúan con las herramientas tecnológicas, sino también para detectar cuándo eligen no utilizarlas y cómo esto influye en su proceso de aprendizaje. A través de una observación no participante, se pudo registrar en tiempo real sus comportamientos, actitudes y dificultades al usar las tecnologías educativas. Este enfoque permitió identificar si los estudiantes aplican correctamente la retroalimentación que reciben o si desarrollan una dependencia en las herramientas, así como captar cuándo prefieren resolver las tareas de manera independiente, sin asistencia tecnológica.

Además, esta técnica proporcionó una visión integral de factores que podrían no ser visibles en otros métodos, como la manera en que gestionan su tiempo, su disposición para enfrentar retos sin el apoyo de la tecnología, o cómo interactúan entre ellos cuando deben colaborar. Estos aspectos adicionales ayudaron a construir un panorama más completo sobre la autonomía de los estudiantes y el desarrollo de sus competencias lectoras, aprovechando cada observación para optimizar el uso de estas herramientas en su proceso educativo.

#### **8.4.2. Entrevista**

La entrevista es una conversación que establecen un interrogador y un interrogado para un propósito expreso. Una forma de comunicación interpersonal orientada a la obtención de información sobre un objetivo definido. El proceso de la entrevista consiste en: una o más personas, una de las cuales (y sólo una) es el entrevistador, en tanto que la

otra u otras es (son) el (los) entrevistado(s), quienes se encuentran físicamente en un mismo espacio para conversar en los términos establecidos por el entrevistador: estructura, fines, duración del encuentro, roles, tema, etc., y donde el entrevistador procurará obtener del entrevistado determinadas informaciones. (Pérez, 2009)

Se realizó una entrevista semiestructurada con el docente del colegio para profundizar en sus experiencias con las herramientas utilizadas en el aprendizaje. Este formato de entrevista permite que los participantes compartan sus pensamientos y sentimientos de manera abierta, lo que puede revelar información valiosa sobre su experiencia. Al mismo tiempo, el investigador siguió una guía de preguntas que asegura que se recojan datos relevantes para el estudio. Esto proporciona un equilibrio entre la libertad de expresión de los participantes y la necesidad de obtener información específica.

La entrevista se realizó con el docente, permitiendo una exploración de sus percepciones y actitudes hacia el uso de Grammarly en la comprensión lectora. Este método de recopilación de datos proporciona un espacio donde los participantes pueden expresar sus experiencias de forma más detallada y personal. Al seguir una estructura básica, se garantiza que se recojan datos relevantes, lo que facilitará un análisis más completo de sus opiniones.

La entrevista fue crucial para identificar los desafíos que enfrentan los estudiantes al adaptarse a las nuevas tecnologías en su proceso de aprendizaje. A medida que las herramientas digitales se integran en el aula, es importante comprender cómo estas influencias afectan la forma en que los estudiantes leen y procesan la información. Las percepciones de los docentes también ofrecen una visión valiosa sobre la eficacia de estas tecnologías y su implementación en el aula. La recopilación de datos a través de entrevistas y otros métodos cualitativos puede ayudar a comprender mejor el impacto de la inteligencia artificial en el aprendizaje y la enseñanza, permitiendo un análisis más completo de las experiencias de los estudiantes. (Frankish & Ramsey, 2014)

Además, a través de esta conversación, se busca entender el impacto de Grammarly en la motivación y el compromiso de los estudiantes. Es posible que algunos estudiantes encuentren estas herramientas útiles para mejorar su comprensión lectora, mientras que otros pueden sentir incertidumbre o resistencia hacia su uso. Al explorar estas actitudes, se puede identificar áreas de mejora y estrategias para facilitar la

integración de Grammarly en la educación, garantizando que se aprovechen al máximo sus beneficios en el aprendizaje.

### **8.4.3. Encuestas**

La técnica de encuesta es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz. Se puede definir la encuesta como una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características. (Anguitaa, Repullo Labrador, & Donado Campos, 2003)

Las encuestas se aplicaron a los estudiantes del Colegio Divine Mercy para recoger sus percepciones sobre el uso de Grammarly. Estas encuestas incluyeron preguntas abiertas y cerradas que exploran cómo los participantes ven la efectividad de las herramientas de Grammarly en la mejora de las habilidades lectoras. Utilizar encuestas es una técnica eficaz para recolectar datos sobre percepciones y actitudes, especialmente en el ámbito educativo

Las encuestas se llevaron a cabo con el fin de reunir tanto datos cuantitativos como cualitativos sobre las opiniones de estudiantes y docentes respecto al uso de la inteligencia Grammarly en la educación. Se utilizaron principalmente preguntas cerradas, lo que permitió a los participantes seleccionar respuestas específicas que se pueden cuantificar fácilmente. Este enfoque asegura que se obtenga información clara y medible sobre cómo perciben las herramientas de inteligencia artificial en su proceso de aprendizaje.

El uso de encuestas con preguntas cerradas ha demostrado ser eficaz para captar actitudes y opiniones de manera ordenada y consistente. Según Bryman (2016), este tipo de instrumento permite recopilar datos de forma precisa, lo que facilita el análisis y la interpretación de la información. Al aplicar este tipo de encuestas, se logra obtener un panorama general que refleje la percepción de los estudiantes sobre el impacto de la inteligencia artificial en el desarrollo de sus habilidades lectoras.

Además, los resultados de las encuestas proporcionan una perspectiva sobre las áreas de mejora en la implementación de herramientas de Grammarly en el aula. Al analizar las respuestas, se pueden identificar tendencias y patrones, lo que permitirá a los

educadores ajustar observar los enfoques pedagógicos que se aplican para asegurar que estas tecnologías se utilicen de manera efectiva. Este proceso también ayudará a detectar cualquier resistencia o inquietud que puedan tener docentes y alumnos hacia el uso de la inteligencia artificial, lo que es esencial para una integración exitosa de estas herramientas en el aprendizaje.

## **IX. Análisis y discusión de resultados**

Los resultados de esta investigación se alinean con los objetivos planteados y evidencian el potencial de Grammarly en el desarrollo de la comprensión lectora de los estudiantes de undécimo grado del colegio Divine Mercy en Estelí durante el segundo semestre de 2024.

En relación con el primer objetivo de esta investigación, que buscaba identificar las actitudes de los estudiantes hacia estrategias basadas en Grammarly para la mejora de la comprensión lectora, los resultados obtenidos reflejan un panorama alentador. Tanto las encuestas como las observaciones realizadas en el aula muestran que los estudiantes tienen una disposición positiva y un interés notable hacia el uso de tecnologías avanzadas en su aprendizaje, destacando su apertura a métodos innovadores y personalizados que puedan optimizar sus habilidades lectoras.

Todos los estudiantes encuestados manifestaron estar dispuestos a probar estrategias de aprendizaje basadas en Grammarly. Esto denota una mentalidad abierta hacia la modernización de sus métodos de estudio, en un contexto donde las herramientas tecnológicas son cada vez más relevantes. Los estudiantes valoran especialmente las características que Grammarly puede ofrecer, como la retroalimentación personalizada, la identificación de palabras clave y la simplificación de conceptos complejos en los textos. Estas funcionalidades, según ellos, podrían ayudarles a enfocarse mejor en las ideas principales y mejorar su comprensión general de los materiales de lectura (Zhai, 2023).

Sin embargo, las actitudes no son homogéneas en todos los aspectos. Por ejemplo, aunque la mayoría de los estudiantes perciben que estas herramientas pueden hacer que el aprendizaje sea más dinámico y entretenido, un pequeño grupo expresó opiniones mixtas sobre su utilidad en áreas específicas, como la preparación para exámenes. Esto sugiere que algunos alumnos aún no tienen claro cómo estas tecnologías podrían aplicarse en contextos de evaluación formal. Esta diversidad de perspectivas destaca la importancia de introducir ejemplos prácticos y experiencias concretas que demuestren cómo las estrategias basadas en Grammarly pueden integrarse eficazmente en diferentes áreas del aprendizaje.

Respecto al segundo objetivo, los hallazgos también demuestran que la mayoría de los estudiantes no solo se sienten cómodos con el uso de herramientas tecnológicas, sino que también reconocen los beneficios que podrían derivarse de la retroalimentación automática. Algunos estudiantes comentaron que la plataforma les permitiría mejorar sus hábitos de lectura al ofrecer sugerencias específicas de vocabulario y estructura gramatical. Esto refuerza la idea de que herramientas como Grammarly no solo pueden facilitar la comprensión lectora, sino también actuar como un complemento útil para otras habilidades académicas, como la escritura y el análisis textual.

En cuanto a la comodidad en el uso de la tecnología, la mayoría de los estudiantes indicó sentirse seguros utilizando herramientas digitales en el aula, lo que facilita la implementación de estrategias basadas en Grammarly. No obstante, unos pocos mostraron una actitud neutral, lo que podría reflejar la necesidad de una introducción más guiada para ayudarles a familiarizarse con estas herramientas y ganar confianza en su uso. Esto es relevante para garantizar una transición fluida hacia el empleo de tecnologías más avanzadas.

Otro punto que destacar es la disposición de los estudiantes a dedicar tiempo semanal a actividades basadas en Grammarly. Aunque las preferencias varían, la mayoría expresó interés en sesiones breves y prácticas, que no interfieran con sus rutinas y les permitan aprovechar las herramientas sin generar una carga adicional significativa. Esta preferencia por enfoques eficientes y concisos refuerza la necesidad de diseñar estrategias que sean tanto funcionales como adaptadas al tiempo disponible de los estudiantes.

Las actitudes de los estudiantes hacia estrategias basadas en Grammarly son, en general, muy positivas. Están motivados para incorporar estas tecnologías en su aprendizaje, tienen expectativas claras sobre cómo pueden ayudarlos, y muestran una disposición activa para experimentar con nuevos métodos. Estos hallazgos subrayan el potencial de implementar herramientas en el aula, no solo como un recurso innovador, sino también como un medio para responder a las necesidades y expectativas de los estudiantes en la mejora de su comprensión lectora.

Los avances en tecnología educativa han transformado el aprendizaje en las aulas, y Grammarly promete ser una herramienta clave para el desarrollo de la comprensión lectora, especialmente en estudiantes de undécimo grado. En relación con el segundo objetivo de esta investigación, que busca describir cómo Grammarly puede contribuir a

esta área, los hallazgos obtenidos a partir de entrevistas con la docente de inglés del colegio Divine Mercy destacan el papel de las tecnologías digitales como un recurso valioso. Aunque actualmente no se utilizan herramientas específicas como Grammarly, la experiencia en el uso de plataformas tecnológicas en general sugiere que su implementación podría generar beneficios significativos.

Según la docente, una de las principales ventajas de las tecnologías digitales es su capacidad para captar el interés de los estudiantes. Estas plataformas, al adaptarse a sus preferencias y hábitos, logran mantenerlos comprometidos y motivados, elementos esenciales para un aprendizaje efectivo. En un entorno educativo donde los alumnos pueden distraerse fácilmente, la tecnología ofrece una forma de conectar con ellos a través de métodos interactivos y personalizados. Esta característica es especialmente relevante en el caso de la comprensión lectora, un área que a menudo resulta desafiante para muchos estudiantes. Presentar textos y actividades en formatos digitales hace que estas tareas sean más accesibles y atractivas, facilitando la participación activa y el aprendizaje continuo.

Otro beneficio destacado por la docente es la capacidad de estas herramientas para reducir las inseguridades de los estudiantes. A menudo, los alumnos sienten miedo a equivocarse, especialmente en actividades relacionadas con el aprendizaje de idiomas como el inglés. Sin embargo, el uso de plataformas digitales proporciona un entorno de bajo riesgo donde pueden practicar sin temor al juicio inmediato de sus compañeros o profesores. Este ambiente más relajado fomenta la confianza y anima a los estudiantes a interactuar con los textos de manera más abierta. En consecuencia, mejora no solo su comprensión lectora, sino también su disposición general hacia el aprendizaje (Johnson, 2009).

Aunque las herramientas tecnológicas ya utilizadas no se basan específicamente en Grammarly, estas observaciones abren la puerta para explorar el impacto que tendría la implementación de sistemas más avanzados. Grammarly, con su capacidad para analizar grandes cantidades de datos y adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes, podría llevar estas ventajas a un nivel superior. Por ejemplo, podría identificar las áreas específicas en las que un estudiante tiene dificultades y proporcionar ejercicios personalizados para abordarlas. Además, la retroalimentación instantánea que ofrece esta herramienta podría acelerar el proceso de aprendizaje y aumentar la eficacia de las estrategias educativas.

Los hallazgos destacan que las tecnologías digitales ya juegan un papel importante en el desarrollo de la comprensión lectora al motivar a los estudiantes y reducir sus barreras emocionales. La incorporación de Grammarly en este contexto tiene el potencial de maximizar estos beneficios al ofrecer experiencias de aprendizaje aún más personalizadas y efectivas. Esto no solo fortalecería las habilidades lectoras de los estudiantes, sino que también transformaría la manera en que se enseña y aprende en el aula, adaptándose a las demandas de un mundo cada vez más tecnológico (Johnson, 2009).

En este sentido, los resultados muestran cómo el uso de Grammarly podría tener un impacto sustancial en la actitud de los estudiantes hacia la lectura. Las entrevistas y encuestas revelaron que los estudiantes valoran especialmente el enfoque personalizado que ofrece la herramienta, como lo mencionaron en sus respuestas. Al interactuar con la plataforma, los estudiantes muestran una mayor disposición a abordar textos complejos, ya que la retroalimentación instantánea y la corrección de errores les brindan mayor confianza en sus habilidades lectoras. Esto no solo refleja el impacto potencial de la herramienta en su proceso de aprendizaje, sino también su disposición general hacia la incorporación de nuevas estrategias tecnológicas que puedan optimizar sus habilidades.

En relación con el tercer objetivo de esta investigación, que busca proponer una guía metodológica para integrar Grammarly en la enseñanza de la comprensión lectora, los hallazgos destacan la necesidad de realizar ajustes en las metodologías actuales e invertir en infraestructura tecnológica adecuada. Estos elementos son esenciales para garantizar una implementación efectiva y sostenible de herramientas basadas en Grammarly que optimicen el aprendizaje de los estudiantes.

Uno de los elementos fundamentales destacados por la docente entrevistada es la necesidad de garantizar que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a recursos tecnológicos. Herramientas como computadoras, tabletas y pantallas interactivas son esenciales para ofrecer un entorno de aprendizaje inclusivo y eficaz. En el caso del Colegio Divine Mercy, la infraestructura básica existente representa un avance significativo, pero es necesario realizar una evaluación exhaustiva para identificar posibles brechas. Esto incluye asegurar que factores como el nivel socioeconómico o el grado de familiaridad con la tecnología no se conviertan en barreras para los alumnos.

La capacitación de docentes y estudiantes en el manejo de herramientas avanzadas también es indispensable para maximizar los beneficios de estas tecnologías. La docente señaló que, si bien existe una disposición general hacia el uso de estas herramientas, tanto los estudiantes como los profesores necesitan formación específica para sacarles el máximo provecho. Por ejemplo, los estudiantes deben aprender a interactuar con plataformas como Grammarly para obtener retroalimentación personalizada, mientras que los docentes requieren habilidades para integrar estas herramientas de manera estratégica en sus metodologías pedagógicas, alineándolas con los objetivos de aprendizaje (Alharbi, 2023).

Además, es fundamental desarrollar estrategias inclusivas que consideren las diferentes habilidades tecnológicas de los estudiantes. No todos tienen el mismo nivel de experiencia en el uso de herramientas digitales, lo que podría generar desigualdades en el aprendizaje. Para mitigar este desafío, la guía metodológica debe proponer actividades progresivas que combinen métodos tradicionales, como lecturas guiadas, con herramientas tecnológicas que favorezcan la autonomía y personalización del aprendizaje. Esto permitirá a los estudiantes adaptarse gradualmente al uso de tecnologías basadas en inteligencia artificial.

La integración de Grammarly en las aulas ofrece la oportunidad de fusionar lo mejor de los métodos pedagógicos tradicionales con los beneficios de la tecnología moderna. Actividades como debates y análisis grupales pueden complementarse con herramientas que identifiquen automáticamente ideas principales, generen resúmenes interactivos o proporcionen ejemplos personalizados según las necesidades de cada estudiante. Este enfoque asegura que la metodología no solo sea innovadora, sino también relevante y eficaz para alcanzar los objetivos educativos (Alharbi, 2023).

En este contexto, Grammarly destaca como una herramienta transformadora para fortalecer la comprensión lectora. Su capacidad de proporcionar retroalimentación inmediata permite a los estudiantes identificar y corregir errores en tiempo real, mejorando no solo sus habilidades escritas, sino también su capacidad de análisis y comprensión al trabajar con textos complejos. Este enfoque es crucial, dado que la comprensión lectora implica más que decodificar palabras; incluye la interpretación de ideas, el análisis de estructuras textuales y la realización de inferencias críticas (Fitria, 2021).

La guía metodológica propuesta incorpora Grammarly como un recurso central para actividades de lectura, análisis y escritura reflexiva. Una de sus mayores fortalezas es su capacidad para personalizar la retroalimentación según el nivel de competencia de cada estudiante. Al resaltar errores gramaticales, sugerir mejoras estilísticas y simplificar conceptos complejos, la herramienta fomenta un aprendizaje autónomo. Esto permite que los estudiantes aprendan de sus errores y ganen confianza en sus habilidades lingüísticas, participando activamente en su proceso educativo.

Más allá de los aspectos técnicos del lenguaje, Grammarly promueve habilidades críticas y creativas esenciales para una comprensión lectora profunda. Al emplear esta herramienta, los estudiantes pueden identificar estructuras clave en un texto, como argumentos principales y secundarios, relaciones causa-efecto o conexiones lógicas entre ideas. Estas actividades tecnológicas complementan y enriquecen los métodos tradicionales, promoviendo una lectura crítica y reflexiva, habilidades indispensables en el mundo actual (Fitria, 2021).

Otra ventaja destacada de Grammarly es su accesibilidad. La herramienta puede integrarse fácilmente en dispositivos comunes como computadoras y tabletas, lo que permite a los estudiantes practicar fuera del aula, fomentando un aprendizaje continuo. Las actividades diseñadas con Grammarly, como la creación de resúmenes o la reescritura de párrafos, fortalecen tanto la comprensión lectora como competencias transversales como la síntesis y la argumentación.

Para los docentes, Grammarly se presenta como una herramienta útil para enriquecer la planificación pedagógica. Al incorporar esta plataforma, pueden monitorear el progreso individual de los estudiantes y adaptar las actividades según sus necesidades específicas. Por ejemplo, un análisis detallado de las áreas de mejora identificadas por Grammarly permite a los profesores diseñar intervenciones pedagógicas más efectivas, asegurando un aprendizaje más personalizado y exitoso para todos los alumnos.

### **Guía metodológica para la mejora de la comprensión lectora en estudiantes de undécimo grado del Colegio Divine Mercy - Estelí utilizando Grammarly.**

La presente guía metodológica proporciona estrategias prácticas para integrar Grammarly como herramienta basada en inteligencia artificial (IA) en las clases de comprensión lectora de los estudiantes de undécimo grado del Colegio Divine Mercy - Estelí. Grammarly es una plataforma accesible que, además de corrección gramatical, ofrece

retroalimentación personalizada que ayuda a mejorar las habilidades lingüísticas y lectoras.

Esta guía busca combinar métodos tradicionales con las capacidades digitales de Grammarly, creando un enfoque inclusivo que fomente el desarrollo de competencias lectoras en inglés.

### **Objetivos:**

1. Integrar Grammarly como herramienta de apoyo en la enseñanza de comprensión lectora.
2. Fomentar el desarrollo de habilidades lectoras mediante retroalimentación personalizada y ejercicios prácticos.
3. Promover la autonomía y la confianza de los estudiantes en el uso del idioma inglés.

### **Estructura de la Guía**

#### **1. Preparación Inicial: Configuración de Grammarly**

##### **Instalación y familiarización:**

- Solicitar a los estudiantes que creen una cuenta gratuita en Grammarly (<https://www.grammarly.com>).
- Explicar las funciones básicas: revisión gramatical, análisis de tono y sugerencias de mejora.

##### **Capacitación docente y estudiantil:**

- Realizar una breve sesión introductoria para enseñar el uso de Grammarly.
- Proporcionar ejemplos prácticos sobre cómo esta herramienta puede mejorar la comprensión de textos y la escritura.

#### **2. Estrategias de Implementación en el Aula:**

##### **a) Actividades Previas a la Lectura:**

- **Construcción de vocabulario:**

- Asignar textos relacionados con los temas de la clase y pedir a los estudiantes que subrayen palabras desconocidas.
  - Utilizar Grammarly para identificar automáticamente palabras mal usadas y buscar sus definiciones en contexto.
- **Activación de conocimientos previos:**
    - Pedir a los estudiantes que redacten breves resúmenes sobre el tema a explorar, usando Grammarly para obtener retroalimentación sobre claridad y coherencia.
- b) Durante la Lectura:**
- **Identificación de ideas principales:**
    - Dividir a los estudiantes en grupos y asignarles fragmentos del texto.
    - Utilizar Grammarly para ayudarles a formular oraciones que resumen las ideas principales, verificando su precisión y claridad.
  - **Análisis crítico:**
    - Pedir a los estudiantes que escriban preguntas sobre el texto y usen Grammarly para garantizar que sus preguntas estén redactadas correctamente y sean comprensibles.
- c) Después de la Lectura:**
- **Escritura reflexiva:**
    - Solicitar que los estudiantes elaboren una reflexión sobre el texto leído.
    - Pedirles que utilicen Grammarly para mejorar la gramática, el vocabulario y el flujo de ideas antes de compartir su trabajo con la clase.
  - **Debates grupales:**
    - Incorporar las reflexiones mejoradas en discusiones en grupo, incentivando a los estudiantes a compartir cómo Grammarly les ayudó a estructurar sus ideas.

### 3. Seguimiento y Evaluación:

#### a) Monitoreo del Progreso:

- Revisar semanalmente los textos editados por los estudiantes a través de Grammarly para identificar patrones de mejora en gramática, vocabulario y comprensión de ideas principales.

#### b) Retroalimentación Personalizada:

- Proporcionar comentarios adicionales basados en las sugerencias de Grammarly, destacando fortalezas y áreas de mejora.
- Estimular el autoanálisis, pidiendo a los estudiantes que comparen sus textos antes y después de la edición.

#### c) Evaluaciones periódicas:

- Diseñar pruebas basadas en textos similares a los trabajados en clase y evaluar cómo los estudiantes aplican las habilidades lectoras y de escritura asistidas por Grammarly.

### 4. Recomendaciones Prácticas:

1. **Fomentar la autonomía:** Animar a los estudiantes a usar Grammarly fuera del aula para tareas adicionales y como herramienta de autoevaluación.
2. **Mantener sesiones breves y dinámicas:** Dividir las actividades en pasos pequeños y manejables para mantener la atención de los estudiantes.
3. **Promover la integración con métodos tradicionales:** Usar Grammarly como complemento, no como reemplazo, de las técnicas pedagógicas existentes.

## **X. Conclusiones**

Esta investigación destaca el impacto significativo de Grammarly en la enseñanza y el aprendizaje de la comprensión lectora en los estudiantes de undécimo grado del Colegio Divine Mercy. Los resultados indican que esta herramienta tecnológica no solo motiva a los estudiantes, sino que también permite una personalización efectiva del proceso educativo. Grammarly adapta los contenidos y proporciona retroalimentación personalizada que fortalece la comprensión lectora, permitiendo que los estudiantes aprendan de manera autónoma y eficiente. Además, la actitud positiva de los estudiantes hacia la integración de Grammarly refleja su disposición para adoptar tecnologías modernas y métodos personalizados que optimizan su rendimiento académico.

En el ámbito docente, también se observa un gran interés por la adopción de herramientas tecnológicas como Grammarly, ya que facilita la enseñanza mediante la retroalimentación inmediata sobre errores gramaticales y estilísticos. Esto no solo aumenta la confianza de los estudiantes, sino que también mejora sus habilidades lingüísticas. La retroalimentación continua fomenta la participación activa y el aprendizaje reflexivo, promoviendo un enfoque más autónomo en el proceso educativo.

Un aspecto clave de la investigación es la necesidad de una guía metodológica inclusiva que combine las ventajas de Grammarly con los métodos pedagógicos tradicionales. La integración de esta herramienta debe complementar, no reemplazar, los enfoques educativos convencionales, asegurando una transición fluida hacia un modelo de aprendizaje dinámico. Además, es fundamental garantizar que todas las tecnologías sean accesibles para todos los estudiantes, independientemente de su nivel socioeconómico o familiaridad con la tecnología, para evitar desigualdades en el aprendizaje.

La investigación también resalta la importancia de la capacitación continua de los docentes, quienes deben recibir formación específica para aprovechar al máximo las funcionalidades de Grammarly e integrarla eficazmente en sus estrategias pedagógicas. Además, se enfatiza la necesidad de invertir en infraestructura tecnológica adecuada, que incluya dispositivos y conectividad suficientes para asegurar que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a estas herramientas.

## **XI. Recomendaciones**

1. A los estudiantes, se les recomienda utilizar las plataformas y aplicaciones basadas en Grammarly que personalizan el aprendizaje según sus necesidades individuales. Estas herramientas pueden ayudarles a mejorar su comprensión lectora al adaptarse a su ritmo y estilo de aprendizaje, permitiendo un aprendizaje autónomo y más eficaz.
2. A los docentes, se les sugiere recibir formación continua para incorporar eficazmente Grammarly en sus métodos de enseñanza. Esto les permitirá maximizar el impacto de la tecnología en el aprendizaje de los estudiantes, mejorando sus estrategias pedagógicas y favoreciendo el desarrollo de competencias lectoras en el aula.
3. A los docentes y a los responsables de la educación, se recomienda crear materiales pedagógicos que expliquen cómo implementar estrategias de enseñanza con Grammarly, enfocándose en áreas críticas como la identificación de ideas principales, la inferencia y la síntesis. Estos materiales deben ser accesibles y de fácil uso para los docentes, asegurando una implementación efectiva de la tecnología.
4. A los docentes, se sugiere aprovechar las capacidades de análisis de datos de Grammarly para realizar un seguimiento continuo del desempeño de los estudiantes. Esto permitirá ajustar las estrategias pedagógicas de manera oportuna, mejorando la personalización del aprendizaje y abordando las dificultades de los estudiantes de manera más efectiva.
5. A los directores de centros educativos y autoridades educativas, se les recomienda establecer alianzas con desarrolladores de tecnología educativa para adaptar las herramientas de Grammarly a las necesidades específicas de los estudiantes y del contexto educativo. Estas colaboraciones pueden garantizar que las herramientas sean pertinentes y efectivas para los objetivos pedagógicos.
6. A los docentes y responsables de diseño curricular, se recomienda incentivar el diseño y la experimentación de nuevos enfoques educativos que combinen métodos tradicionales y tecnológicos, como Grammarly, para mejorar la comprensión lectora y otras habilidades transversales. Estas estrategias pueden enriquecer la experiencia educativa y promover un aprendizaje más activo y significativo.

## XII. Bibliografía

- Alharbi, W. (2023). AI in the foreign language classroom: A pedagogical overview of automated writing assistance tools. *Education Research International*, 2023(1).
- Almanza, G. (2024). Docentes comparten sobre la Inteligencia Artificial como aliada en la educación y la industria. *Instituto Nacional de Tecnología*. Retrieved from <https://www.tecnacional.edu.ni/noticias/celebramos-el-dia-de-la-ciencia-y-tecnologia-con-un-panel-sobre-inteligencia-artificial/>
- Alvarez, L. &. (2018). Los cuentos infantiles como estrategia para la comprensión lectora de los niños y niñas de cinco años de la Institución Educativa Inicial Miraflores de la ciudad de Puno en el año 2018. .
- Alvárez, L. R. (2017). La sintaxis del inglés y su influencia en la comprensión de textos. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 19(1), 103-118.
- Anguitaa, J., Repullo Labrador, J., & Donado Campos, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos. In A. PrimaRIA.
- Baldwin, R. P.-B. (1985). Effects of Topic Interest and Prior Knowledge on Reading Comprehension. *Reading Research Quarterly*, 4, 497-504.
- Blikstein, P. (2018). Artificial intelligence and the future of education. *Science Robotics*, 3(21).
- Brown, H. D. (2004). *Teaching by Principles*.
- Bryman, A. (2016). *Social Research Methods* (Quinta Edición ed.). New York, United States: Oxford University Press.
- Calderón, O. R. (2021). Las Nuevas Tecnologías en la Educación Superior, Una Oportunidad. *Revista Torreón Universitario*, 4-5.
- Carr, S. &. (1996). The Effects of Prior Knowledge and Schema Activation Strategies on the Inferential Reading Comprehension of Children with and without Learning Disabilities. . *Learning Disability Quarterly*, 19(1), 48-61.

- Cavanaugh, C. G. (2019). *Personalised learning: A practical guide for engaging students with technology*. Corwin Press.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. California: Sage Publications.
- D'Mello, S. &. (2012). Dynamics of affective states during complex learning. *Learning and Instruction, 22(2)*, 145-157.
- Dokukina, I. &. (2020). The rise of chatbots—new personal assistants in foreign language learning. *Procedia Computer Science, 169*, 542-546.
- Fabbri, M. S. (1998). *Las Técnicas de Investigación: La Observación*.
- Figuerola, S. &. (2018). La importancia de la comprensión lectora: un análisis en alumnado de educación básica en Chile. *Revista de educación de la Universidad de Granada, 113-129*.
- Fitria, T. N. (2021). Grammarly as AI-powered English writing assistant: Students' alternative for writing English. *Metathesis: Journal of English Language, Literature, and Teaching, 5(1)*, 65-78.
- Fonseca, L. M. (2019). Estrategias para Mejorar la Comprensión Lectora: Impacto de un Programa de Intervención en Español. *Psicología Educativa, 91-99*.
- Frankish, K., & Ramsey, W. M. (2014). *The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- García-García, M. Á.-D.-S. (2018). La comprensión lectora y el rendimiento escolar. *Cuadernos de lingüística hispánica, 32*, 155-174.
- Guido, A. V. (2022). Análisis Jurídico del Reconocimiento de la Inteligencia Artificial como Inventir a la luz del Derecho de Patentes de Nicaragua. *Revista Científica de Estudios Sociales, 224-269*.
- Harmer, J. (2007). *The Practice of Language Teaching* (4 ed.). London.
- Hidayat, M. T. (2024). Effectiveness of AI-Based Personalised Reading Platforms in Enhancing Reading Comprehension. *Journal of Learning for Development, 11(1)*, 115-125.

- Hohendahl, A. T. (2006). Algoritmos eficientes para detección temprana de errores y clasificación idiomática para uso en procesamiento de lenguaje natural y texto. *VIII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación*.
- Johnson, W. L. (2009). Tactical language and culture training systems: Using AI to teach foreign languages and cultures. *AI magazine*, 30(2), 72.
- Kim, G. L. (2022). AI student: A machine reading comprehension system for the Korean college scholastic ability test. *Mathematics*, 10(9), 1486.
- Kim, H. S. (2023). The role of AI translators on reading comprehension. *영어학*, 23, 38-58.
- Liu, M. Z. (2023). Student-AI Question Co-Creation for Enhancing Reading Comprehension. *IEEE Transactions on Learning Technologies*.
- Marchant, T. R. (2007). ¿Por qué leer bien es importante? Asociación entre dominio lector y otros aprendizajes. *Psykhé*, 16(2), 3-16.
- Martínez Gil, L. A. (2016). Las consideraciones éticas del uso de las redes sociales virtuales en la práctica médica. *Revista de la Facultad de Medicina*, 59(3), 36-46.
- McCarthy, J. (1988). Mathematical logic in artificial intelligence. *Dædalus*, 117(1), 297-311.
- Minsky, M. (1985). *The Society of Mind*.
- Montes, A. R. (2014). Comprensión lectora: Noción de lectura y uso de Macrorreglas. *Redalyc*, 265-277.
- Newell, A. a. (1976). Computer science as empirical inquiry: symbols and search. *Communications of the ACM*, 19(3), 113-126.
- Nugrahawati, A. W. (2024). Enhancing Reading Comprehension in Higher Education: Exploring the Role of Artificial Intelligence in Teaching Reading. *In Conference on English Language Teaching*, 9-19.
- Oakhill, J. C. (2015). *Understanding and teaching reading comprehension: A handbook*. Routledge.

- Paige, D., Rupley, W., & Ziglari, L. (2024). Critical Thinking in Reading Comprehension: Fine Tuning the Simple View of Reading. *Education Sciences, 14*(3)(225).
- Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., & Green, C. (2016, Septiembre 01). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research. Policy Ment Health, 2*.
- Pérez, F. (2009). La entrevista como técnica de investigación social. Fundamentos teóricos, técnicos y metodológicos. *Universidad Central de Venezuela, Facultad de Humanidades, 16*.
- Polanco, T. J. (2024). La inteligencia artificial (ia) para la producción escrita coherente y cohesiva de textos en inglés. *CIE Academic Journal, 3*(2), 30-35.
- Ponce Gallegos, J. C. (2014). Inteligencia artificial. *Iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos (LATIn)*.
- Pourhosein Gilakjani, A. &. (2016). How can students improve their reading comprehension skill. *Journal of Studies in Education, 6*(2), 229.
- Sambola, D.-M. (2023). Inteligencia Artificial en la Educación: Estado del Arte. *Revista del Caribe Nicaraguense*.
- Sampieri, R. H., Fernández Collado, C., & Baptista, L. (2018). *Metodología de la Investigación*. Ciudad de México: McGraw-Hill Education.
- Sing, P. B. (2019). Ask the Assistant: Using Google Assistant in classroom reading comprehension activities. *Int. J. New Technol. , 5*(7), 39.
- Srinivasan, V. M. (2021). Improving reading and comprehension in K-12: Evidence from a large-scale AI technology intervention in India. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 2*.
- Tamayo, A. A. (2023). La Importancia de la Comprensión Lectora: Un Análisis en Alumnado de Educación Básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7*(3), 9988-10009.

- Tarchi, C. (2010). Reading comprehension of informative texts in secondary school: A focus on direct and indirect effects of reader's prior knowledge. . *Learning and Individual Differences*, 20(5), 415-420.
- The Power MBA. (2025, Enero 15). Retrieved from The Power MBA: <https://www.thepowermba.com/es/blog/grammarly-la-herramienta-para-escribir-bien-en-ingles>
- Tolstyykh, O. M. (2024). Beyond ChatGPT: roles that artificial intelligence tools can play in an English language classroom. *Discover Artificial Intelligence*, 4(1), 60.
- VanLehn, K. L. (2019). The Andes physics tutoring system: Lessons learned. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 29(3), 301-329.
- Wang, P. (2019). On defining artificial intelligence. *Journal of Artificial General Intelligence*, 10(2), 1-37.
- Wilkinson, S. (1998). *Focus Group Methodology: A Review*. International Journal of Social Research Methodology.
- Woo, J. H. (2021). Systematic review for AI-based language learning tools.
- York, A. (21, Marzo 2024). *ClickUp*. Retrieved from ClickUp: <https://clickup.com/es-ES/blog/139014/grammarly-vs-chatgpt>
- Yu, H. J. (2022). Design of Interactive Reading Comprehension Competence Assessment System using AI. *13th International Conference on Information and Communication Technology Convergence (ICTC)*, 2062-2064.
- Zamora Úbeda, Z. C., & Stynze Gómez, H. O. (2024, 05 20). Conocimiento, uso y percepción de la inteligencia artificial en la enseñanza superior. *Revista Científica Estelí*, 128-146.
- Zhai, C. &. (2023). A systematic review on artificial intelligence dialogue systems for enhancing English as foreign language students' interactional competence in the university. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4.

### **XIII. Anexos**

#### **14.1. Transcripción de la entrevista a la maestra de undécimo grado en el Colegio Divine Mercy en Estelí.**

**Entrevistador:** ¿Cómo define usted la comprensión lectora en inglés?

**Entrevistado:** La comprensión lectora es un método de aprendizaje muy útil y práctico para dominar un idioma. Es la habilidad de entender, analizar, y extraer significado de un texto, lo cual es fundamental para avanzar en el aprendizaje del inglés.

**Entrevistador:** ¿Qué considera fundamental para desarrollar la comprensión lectora en los estudiantes?

**Entrevistado:** Considero que lo fundamental es practicar la lectura con análisis, tratando de entender cada parte del texto y su significado en conjunto. Leer es la base, pero comprender a fondo lo leído es la clave.

**Entrevistador:** En su opinión, ¿qué métodos son más efectivos actualmente para enseñar comprensión lectora en inglés a los estudiantes de undécimo grado?

**Entrevistado:** Hoy en día, los estudiantes están muy interesados en la tecnología y las plataformas digitales. Por eso, una herramienta muy efectiva es la plataforma de Cambridge que utilizamos, donde encuentran una gran variedad de ejercicios de lectura y comprensión. A los estudiantes les gusta, y se sienten motivados a practicar porque les parece interactivo y entretenido.

**Entrevistador:** ¿Qué importancia le atribuye a la tecnología en la enseñanza de la comprensión lectora en inglés, y cómo cree que podría transformarla en el futuro?

**Entrevistado:** La tecnología es esencial actualmente, ya que los jóvenes se sienten naturalmente atraídos por ella. La tecnología nos permite enseñar de una manera que se adapta a sus intereses y estilos de aprendizaje modernos. A medida que avance, creo que la tecnología seguirá transformando la educación, permitiéndonos hacer las lecciones más interactivas y atractivas para los estudiantes.

**Entrevistador:** ¿Qué desafíos identifica en la comprensión lectora en inglés y cómo cree que la inteligencia artificial podría contribuir a superarlos en el futuro?

**Entrevistado:** Un desafío común es el miedo que los estudiantes sienten, especialmente al practicar el "speaking" en inglés. La inteligencia artificial puede ayudar aquí, porque

al interactuar con una IA, los estudiantes se sienten menos intimidados y más dispuestos a practicar. Esa interacción puede hacer que superen el miedo y ganen confianza en el idioma.

**Entrevistador:** ¿Qué tipo de herramientas basadas en inteligencia artificial considera que podrían ser útiles para el desarrollo de habilidades de comprensión lectora en inglés?

**Entrevistado:** Existen muchas aplicaciones de inteligencia artificial que pueden simular entrevistas, diálogos y escenarios interactivos. Estas herramientas ayudan a los estudiantes a practicar la comprensión lectora y a interactuar con el texto de una manera activa.

**Entrevistador:** Si en el futuro se incorporara Grammarly en su metodología de enseñanza, ¿cómo cree que cambiaría su estrategia para mejorar la comprensión lectora en inglés?

**Entrevistado:** Estoy seguro de que mejoraría considerablemente. Si implementamos Grammarly de manera adecuada, los estudiantes sentirán más interés, curiosidad, y se involucrarán más en el aprendizaje. Esto puede llevarlos a investigar, a practicar, y a mejorar sus habilidades de comprensión lectora.

**Entrevistador:** ¿Cómo cree que el uso de Grammarly podría influir en la capacidad de los estudiantes para comprender textos más complejos en inglés?

**Entrevistado:** Creo que la Grammarly, si se implementa con una buena estrategia, puede ayudar muchísimo. A veces es difícil para nosotros como maestros enseñar ciertas palabras o conceptos avanzados, pero Grammarly puede ofrecer explicaciones adicionales y ejercicios que faciliten el proceso. Esto permitiría a los estudiantes avanzar de manera más independiente.

**Entrevistador:** En su opinión, ¿qué indicadores deberían utilizarse para medir la efectividad de la Grammarly en la mejora de la comprensión lectora de los estudiantes?

**Entrevistado:** Para medir su efectividad, debemos considerar las habilidades y necesidades individuales de los estudiantes, ya que no todos tienen el mismo nivel. Un buen indicador sería el acceso y la facilidad de uso de las herramientas tecnológicas, de manera que tanto los estudiantes más avanzados como los que tienen dificultades puedan beneficiarse por igual.

**Entrevistador:** ¿Qué posibles ajustes cree que serían necesarios en la enseñanza de la comprensión lectora si se integrara Grammarly en el aula en el futuro?

**Entrevistado:** Sería necesario modernizar las aulas, integrando más tecnología para que todos los estudiantes tengan acceso. Esto implica no solo el uso de pantallas y otros dispositivos, sino también adaptar los métodos de enseñanza. Por ejemplo, al usar Grammarly, podríamos presentar los temas de diferentes formas, como con videos o audios interactivos, lo cual enriquecería mucho la experiencia de aprendizaje.

**Entrevistador:** De implementarse Grammarly para la comprensión lectora, ¿qué resultado se espera ver al final del mes o ciclo escolar?

**Entrevistado:** Al implementar Grammarly, esperamos ver mejoras significativas en el rendimiento. Si, normalmente, los estudiantes logran un 50% de aprendizaje con métodos tradicionales, al incorporar Grammarly podríamos ver un avance mucho mayor, llegando incluso al 80% o 90%, ya que esta tecnología facilita el aprendizaje y motiva a los estudiantes a involucrarse más.

## 14.2. Modelo de la encuesta realizada a los estudiantes

Estimado/a estudiante, estamos realizando un trabajo de investigación titulado: “Impacto de Grammarly como Estrategia Metodológica en el Desarrollo de Competencias de Comprensión Lectora en Estudiantes de Undécimo Grado del Colegio Divine Mercy en Estelí Durante el Segundo Semestre de 2024” para la cual necesitamos que nos facilite información respondiendo la siguiente encuesta, aclarando que la información proporcionada no será objeto de divulgación, sino de mucha importancia para el proceso de la misma es por ello que se insta a responder con sinceridad. Marque con una X o encierre la respuesta que considere pertinente.

Edad: \_\_\_\_\_

Género: Masculino \_\_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_

**Objetivo:** Explorar las percepciones y disposiciones de los estudiantes de undécimo grado del Colegio Divine Mercy sobre el uso de Grammarly para mejorar sus habilidades de comprensión lectora en inglés.

**Instrucciones:** Por favor, lee cada pregunta cuidadosamente y marca la respuesta que mejor refleje tu opinión o experiencia.

### Cuestionario

1. ¿Has utilizado alguna herramienta de inteligencia artificial en tus estudios?  
 Sí  
 No
2. ¿Estarías dispuesto a probar nuevas formas de aprendizaje usando inteligencia artificial?  
 Sí  
 No
3. ¿Te gustaría usar Grammarly para mejorar tus habilidades de comprensión lectora?  
 Sí  
 No
4. ¿Qué tan cómodo te sentirías usando herramientas de Grammarly para la lectura en tus clases de inglés?  
 Muy cómodo  
 Cómodo  
 Neutral  
 Incómodo  
 Muy incómodo
5. ¿Crees que Grammarly puede hacer que estudiar sea más interesante?  
 Sí  
 No

6. ¿Crees que Grammarly puede ayudarte a prepararte mejor para exámenes y evaluaciones de comprensión lectora en inglés?
  - Sí
  - No
7. ¿Te parece importante que el colegio implemente más tecnología en sus métodos de enseñanza del inglés?
  - Sí
  - No
8. ¿Te sientes preparado para adaptar tu forma de autoestudio al uso de herramientas tecnológicas avanzadas como Grammarly para la mejora de tus habilidades de comprensión lectora en inglés?
  - Sí
  - No
9. ¿Cuánto tiempo estarías dispuesto a dedicar semanalmente al uso de Grammarly para mejorar tu lectura de textos en inglés?
  - Menos de 1 hora
  - 1-2 horas
  - 2-3 horas
  - Más de 3 horas
10. ¿Qué esperas que haga Grammarly para ayudarte en la lectura de textos en inglés?
  - Explicaciones más claras
  - Ejemplos adicionales
  - Resúmenes de texto
  - Otros (especificar)
11. ¿Te gustaría recibir ayuda de Grammarly para entender mejor los textos en inglés?
  - Sí
  - No
12. ¿Qué tipo de apoyo esperas recibir de las herramientas de Grammarly en cuanto a la comprensión lectora en inglés?
  - Sugerencias de contenido adicional
  - Análisis de texto
  - Identificación de palabras clave
  - Retroalimentación en tiempo real
  - Otros (especificar)
13. ¿Crees que Grammarly podría mejorar tu capacidad de comprensión lectora de textos en inglés?
  - Sí
  - No
14. ¿Qué beneficios crees que podrías obtener usando Grammarly en tus estudios?
  - Leer más rápido
  - Entender mejores textos complicados
  - Mejorar mi análisis de lo que leo

Otros (especificar)

15. ¿Qué tan accesibles crees que son las herramientas de Grammarly para los estudiantes en general?

Muy accesibles

Accesibles

Neutrales

Inaccesibles

Muy inaccesibles

### 14.3. Modelo de la guía de observación

#### Objetivos:

1. Evaluar las prácticas actuales del docente y de los estudiantes de undécimo grado del Colegio Divine Mercy en Estelí durante el Segundo Semestre de 2024 en las clases de comprensión lectora en inglés.
2. Analizar el potencial de integración de Grammarly como una estrategia metodológica que mejore el desarrollo de estas competencias en estudiantes de undécimo grado del Colegio Divine Mercy en Estelí durante el Segundo Semestre de 2024.

#### Fecha de Observación:

Nombre del Observador:

Nombre del Docente:

Clase Observada (Grado/Sección):

No	Pregunta o variable a observar	SI	NO	Observación / Comentario
1. Prácticas actuales de comprensión lectora (Estudiantes)	Los estudiantes muestran dificultades o logros en la identificación de ideas principales en los textos.			
	Utilizan estrategias tradicionales (resúmenes, discusiones, etc.) para mejorar la comprensión lectora.			
	Participan activamente en debates o actividades grupales relacionadas con la lectura.			
2. Prácticas actuales de comprensión lectora (Docente)	El docente emplea estrategias tradicionales para enseñar comprensión lectora (análisis textual, preguntas de comprensión, etc.).			
	El docente utiliza recursos tecnológicos (sin IA) para apoyar la enseñanza de la comprensión lectora.			
	Fomenta la lectura crítica y la discusión de ideas en clase.			

	Motiva a los estudiantes a mejorar sus habilidades lectoras mediante actividades dinámicas o participativas.			
	Expresan curiosidad o comentarios sobre el uso de herramientas tecnológicas para mejorar su comprensión lectora.			
	Muestran disposición a explorar nuevas herramientas que podrían ayudarles en la comprensión lectora (aunque no hayan sido presentadas IA específicas).			
	Propone alternativas tecnológicas para reforzar el aprendizaje (aunque no se trate directamente de IA).			
3. Posibilidades de integración de Grammarly (Estudiantes)	Los estudiantes tienen acceso a dispositivos tecnológicos que podrían facilitar el uso de Grammarly en el aula.			
	Identifican posibles beneficios de usar tecnología avanzada como Grammarly para mejorar sus habilidades lectoras.			
	Tiene acceso a capacitación o recursos para aprender a usar Grammarly en el aula.			
4. Criterios generales para evaluar el potencial de Grammarly	La infraestructura tecnológica del aula permite la implementación de herramientas de Grammarly.			
	El docente tiene conocimientos básicos sobre el uso de tecnologías emergentes en la educación.			
	Los estudiantes tienen acceso a dispositivos electrónicos que permitirían la integración de Grammarly en el aula.			



*¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!*



