



Evaluación del impacto de la inteligencia artificial en la mejora del nivel de inglés en la escuela semirrural Aguada Ceferino del municipio de Girón Santander

Yeimy Karina Corredor Vergara

Julián Enrique Moreno Tobo

Cristian Camilo Martínez Sánchez

Módulo de Trabajo de Grado

Docente

Jaime Castro Martínez

Maestría en Innovación Educativa

Director(a)

Jaime Ernesto Aguilar Gil

jaiguila@poligran.edu.co

Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano

10 de septiembre de 2025

Contenido

Resumen	3
Introducción	4
Planteamiento del problema	5
Contexto.....	6
Justificación.....	7
Antecedentes empíricos.....	9
USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN.....	9
IMPACTO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO Y PARTICIPACIÓN ESTUDIANTE.....	9
DESAFÍOS IMPORTANTES EN EL USO DE ASISTENTES VIRTUALES EN LA EDUCACIÓN	10
PARTICULARIDADES DE LOS ENTORNOS RURALES EN COLOMBIA	10
SÍNTESIS Y RELEVANCIA	11
Marco Conceptual	12
INTELIGENCIA ARTIFICIAL	12
ASISTENTES VIRTUALES	12
ENSEÑANZA DEL INGLÉS COMO SEGUNDA LENGUA (ESL/EFL).....	13
MÉTODOS TRADICIONALES VS. MÉTODOS TECNOLÓGICOS: ENFOQUE COMUNICATIVO, APRENDIZAJE BASADO EN TAREAS (TBL), Y EL ROL DE LA TECNOLOGÍA	14
ESCUELAS SEMIRURALES.....	14
Marco Teórico.....	15
TEORÍA DEL APRENDIZAJE SOCIOCULTURAL (VYGOTSKY).....	15
ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA DEL APRENDIZAJE (PIAGET).....	15
TEORÍA SOCIAL-COGNITIVA (BANDURA)	16
MODELO TPACK (MISHRA Y KOEHLER).....	16
TEORÍA DE LA ACEPTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA (TAM).....	16
INPUT HYPOTHESIS (KRASHEN)	16
TEORÍA DE LA MOTIVACIÓN (GARDNER Y LAMBERT).....	17
Pregunta problema.....	17
Objetivos.....	17
OBJETIVO GENERAL.....	17
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
Método	18
ENFOQUE Y DISEÑO	18
PARTICIPANTES.....	19
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	19
• <i>Prueba diagnóstica escrita Energy Placement Test.....</i>	<i>20</i>
• <i>Prueba diagnóstica previo a la intervención y posintervención</i>	<i>20</i>
• <i>Encuesta Cualitativa sobre Opiniones</i>	<i>21</i>
PROCEDIMIENTO.....	21
ESTRATEGIA DE ANÁLISIS.....	22

CONSIDERACIONES ÉTICAS	23
Intervención y análisis de datos.....	23
ANÁLISIS CUANTITATIVO:.....	24
ANÁLISIS CUALITATIVO	27
Conclusiones, Aportes y Limitaciones	28
APORTES.....	29
LIMITACIONES.....	29
Referencias	30
Anexos.....	322

Resumen

Esta investigación evalúa el impacto de la inteligencia artificial en la mejora del nivel de inglés en la Escuela Semirrural Aguada Ceferino del municipio de Girón, Santander. Su objetivo fue analizar el efecto de los asistentes virtuales en la enseñanza del inglés como lengua extranjera en estudiantes de los grados 10° y 11°. Se desarrolló un estudio mixto, combinando pruebas diagnósticas y posintervención para medir avances cuantitativos, y una encuesta cualitativa mediante Google Forms para explorar percepciones y emociones. Los resultados muestran que, aunque los asistentes virtuales no superaron significativamente a las clases tradicionales en términos de aprendizaje, sí generaron respuestas emocionales positivas como motivación y curiosidad. Este trabajo es inédito para la zona rural estudiada y evidencia tanto el potencial innovador de la IA como las dificultades técnicas derivadas del acceso limitado a la tecnología y la conectividad. Se recomienda ampliar la muestra y realizar nuevas intervenciones para validar y replicar los hallazgos y fortalecer el uso pedagógico de herramientas tecnológicas.

Introducción

Los avances en inteligencia artificial han permitido la creación de asistentes virtuales capaces de apoyar la enseñanza de diversos rubros en diferentes instituciones educativas (Jiahong & Weipeng, 2023). En el contexto de las escuelas semirurales donde los recursos educativos pueden ser limitados, estos asistentes ofrecen oportunidades significativas para mejorar el aprendizaje (Aguirre & Ramos, 2016). Este estudio quiere evaluar ese impacto de los asistentes virtuales en la enseñanza del inglés en este tipo de entornos, abordando su eficacia, beneficios y desafíos.

Se debe tener en cuenta que el aprendizaje del idioma inglés es una competencia fundamental en la educación actual, ya que abre oportunidades tanto académicas como laborales a nivel global (MEN, 2016; ONU, 2023), y que en las escuelas semirurales este proceso enfrenta diversas dificultades, como la escasez de docentes especializados y materiales adecuados, tal como lo sugiere nuevamente Aguirre y Ramos (2016). Además, los asistentes virtuales pueden incluir aplicaciones interactivas, chatbots y plataformas de inteligencia artificial diseñadas para ofrecer ejercicios, corrección de pronunciación y retroalimentación personalizada. Su implementación en entornos semirurales permite a las personas (o potenciales estudiantes) practicar el idioma de manera autónoma y complementaria a la instrucción docente (Hoy, 2018)

Este artículo plantea el contexto, problema, justificación de la investigación y revisa la literatura sobre la inteligencia artificial en general en la educación y en la enseñanza del inglés (tanto antecedentes conceptuales como empíricos), y describe luego la propuesta de métodos que se emplearán para analizar su implementación en una escuela semirural en Colombia. Por tal razón, esta investigación busca aportar evidencia que oriente futuras decisiones pedagógicas y tecnológicas en contextos similares.

Planteamiento del problema

García y Reyes (2022) exponen que, en muchas escuelas semirurales, la enseñanza del inglés enfrenta múltiples desafíos debido a la falta de docentes especializados, recursos didácticos adecuados y acceso limitado a tecnologías educativas. Estos factores dificultan el desarrollo de habilidades lingüísticas en los estudiantes, limitando sus oportunidades de crecimiento académico y profesional. Sin embargo, aún existen dudas sobre su efectividad, seguridad, disponibilidad de infraestructura tecnológica para su implementación y la preparación de los docentes para utilizarlos de manera óptima (Harry et Sayudin, 2023). Por lo tanto, es pertinente analizar cómo estos asistentes pueden integrarse de manera efectiva en el contexto educativo semirural, identificando sus fortalezas y limitaciones, así como las estrategias necesarias para garantizar su éxito. Considerando lo anterior, este estudio busca responder la pregunta: ¿Cuál es el impacto de los asistentes virtuales en la enseñanza del inglés como lengua extranjera en la escuela semirural colombiana Aguada Ceferino del municipio de Girón Santander?

Como lo planteó la Universidad Javeriana, con base en estadísticas del ICFES (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación), en 2021 el puntaje promedio en la prueba Saber 11 de inglés fue de 48,98 sobre 100. El ICFES clasifica este resultado hasta un nivel máximo de B1+ según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL) (Javeriana, 2023). Asimismo, dichas estadísticas evidencian una brecha entre las instituciones oficiales y las del sector privado, mostrando resultados comparativos desde 2014 hasta 2021. Por ejemplo, en el año 2014 había una diferencia de 6,2 puntos entre instituciones de ambos sectores, esto frente a resultados del 2021 donde la diferencia fue más marcada (10,2 puntos); considerando que las instituciones no oficiales tuvieron mejores resultados en ambos años, podemos afirmar que “la brecha en el puntaje registra una tendencia alcista, lo que implica que cada vez se amplía la diferencia en el logro académico a favor del sector no oficial” (p. 7)

Por otro lado, la brecha entre las áreas urbanas y rurales en el aprendizaje del inglés es una problemática recurrente. Según un estudio del *British Council* (2015), los estudiantes de zonas urbanas como Bogotá y Medellín tienen mayores oportunidades de acceder a docentes capacitados, recursos modernos y actividades extracurriculares en comparación con

sus pares rurales. En contraste, las escuelas rurales enfrentan retos significativos, como la escasez de materiales educativos y conexión a internet, factores que obstaculizan la implementación de herramientas digitales y prácticas más dinámicas en la enseñanza (MEN, 2021). Estas diferencias se reflejan también en los resultados de las pruebas Saber 11, donde las instituciones rurales tienden a mostrar un desempeño inferior en inglés (Velasquez, 2020).

Ahora bien, según el índice *English Proficiency Index (EPI) 2023* de *Education First*, Colombia ocupa el puesto 75 entre 111 naciones evaluadas, ubicándose en un nivel de competencia "bajo". Este informe evidencia que la mayoría de los colombianos solo dominan habilidades básicas del idioma, lo que limita su competitividad en un mundo globalizado. Sumado a lo anterior, estudios realizados por el Banco Mundial (2021) han señalado que esta situación responde tanto a deficiencias en las políticas públicas como a desigualdades estructurales en la distribución de recursos educativos.

Finalmente, de acuerdo con los resultados recientes en las pruebas Saber 11 (ICFES, 2024), en el municipio Girón, Santander, el desempeño en inglés, con un puntaje promedio de 54 está ligeramente por encima del promedio nacional (52). A pesar de que este dato parezca favorable, las instituciones educativas de esta localidad presentan resultados variados, siendo las escuelas privadas las que muestran mejores puntajes en comparación con las públicas (62 puntos en total). Esto refuerza la necesidad de fortalecer los programas de bilingüismo en las escuelas públicas y garantizar recursos adecuados para reducir las brechas existentes en Colombia.

Contexto

El presente trabajo se centra en la escuela semirrural de carácter oficial Aguada de Ceferino, ubicada en el municipio de Girón, Santander. Este establecimiento educativo cuenta con varias sedes de primaria y una sede de secundaria, que alberga a más de 100 estudiantes entre los grados sexto y undécimo. La institución enfrenta desafíos comunes en zonas rurales, como el acceso limitado a recursos tecnológicos y materiales educativos, transporte irregular y vías de acceso deficientes. No obstante, se encuentra en una zona con una población significativa y un entorno comercial activo, lo que facilita la adquisición de víveres y alimentos.

En términos de infraestructura tecnológica, la escuela dispone de un número reducido de computadores portátiles, proyectores y algunos salones cuentan con televisores Smart TV. Sin embargo, el acceso a internet es limitado. Aunque el municipio provee el servicio, en ocasiones los docentes deben recurrir a sus propios planes de datos de telefonía para garantizar la conectividad.

En el ámbito pedagógico, la institución se encuentra en un proceso de transición entre metodologías tradicionales, basadas en guías y libros, y enfoques emergentes apoyados en el uso de TIC. Su modelo educativo se fundamenta en el enfoque sociocognitivo de Vygotsky y el sociocultural de Bandura. UNESCO (2013).

En cuanto a la enseñanza del inglés, en términos de frecuencia encontramos que en primaria se destinan dos horas semanales a la instrucción del idioma, mientras que en secundaria el inglés se imparte en tres horas; y en términos del nivel de competencia de los estudiantes, podemos decir que los resultados de diversas pruebas diagnósticas generales indican que los estudiantes de grados 10 y 11 presentan un nivel bajo de competencia entre pre-A1 y A2 según el Marco Común Europeo de Referencia (MCERL). El nivel de inglés también se puede evidenciar en los resultados de las pruebas Saber 11 (ICFES, 2024) en las cuales los estudiantes matriculados en el 2024 obtuvieron un promedio de puntuación de 44 puntos frente a lo obtenido en pruebas nacionales (52), mientras que el ente territorial certificado (o sea el municipio de Girón) obtuvo 54 puntos.

Justificación

Las escuelas semirrurales han enfrentado desafíos únicos en términos de recursos educativos y acceso a tecnologías, limitando las oportunidades de aprendizaje de sus estudiantes (García & Reyes, 2024). La implementación de herramientas de inteligencia artificial tiene el potencial de personalizar la enseñanza, adaptándose a las necesidades específicas de los alumnos y superando las limitaciones tradicionales de los entornos educativos. Por ejemplo, las tutorías inteligentes, los chatbots y la corrección automática de evaluaciones ayudan a que el proceso educativo sea más eficiente, reducen la carga de tiempo para los profesores y brindan una retroalimentación más exacta y uniforme. (Harry & Sayudin, 2023).

Además, la enseñanza de inglés en contextos semirurales puede contribuir al desarrollo social y económico de estas comunidades. Al mejorar el rendimiento académico y fomentar una mayor participación de los estudiantes de la escuela Aguada Ceferino del municipio de Girón Santander, este estudio podría contribuir a formar ciudadanos más capacitados, capaces de enfrentar los retos del mundo actual. La capacitación adecuada de los jóvenes de la escuela Aguada Ceferino del municipio de Girón Santander es esencial para romper el ciclo de pobreza y promover el desarrollo sostenible en estas áreas ya que les permitirá adquirir competencias laborales y sociales, aumentar sus oportunidades de empleo, fortalecer el emprendimiento local y mejorar la calidad de vida de sus familias y comunidades.

El uso de tecnologías como asistentes virtuales e inteligencia artificial, pueden ofrecer a los estudiantes acceso permanente a actividades interactivas como ejercicios de gramática, vocabulario y prácticas de conversación, elementos clave para alcanzar los estándares propuestos en la guía del Ministerio de Educación Nacional – Colombia. (s. f.). *Guía No. 22: Estándares Básicos de Competencias en Lenguas Extranjeras: Inglés*. MEN. Asimismo, podrían facilitar a los docentes nuevas formas de diversificar sus metodologías, promoviendo ambientes de aprendizaje más equitativos y con mayor calidad.

Como justificación final, este estudio busca generar evidencia empírica sobre el impacto de asistentes virtuales en el aprendizaje del inglés, con el fin de guiar futuras políticas educativas orientadas al fortalecimiento del bilingüismo en zonas rurales, especialmente del municipio de Girón, Santander. Además, la adquisición y desarrollo de una segunda lengua, especialmente el inglés, reviste una gran importancia en el contexto colombiano, dado su papel clave en el acceso a oportunidades académicas, laborales y tecnológicas en un mundo cada vez más globalizado. En escenarios semirurales como el municipio de Girón, donde el acceso a recursos educativos y docentes especializados puede ser limitado, potenciar el aprendizaje del inglés mediante el uso de tecnologías innovadoras no solo puede cerrar brechas de equidad, sino también fomentar el desarrollo integral de los estudiantes, ampliando sus horizontes profesionales y su participación en escenarios interculturales.

Antecedentes empíricos

Para esta investigación, este documento se adentra en lo llevado a cabo por otros investigadores previamente, y en especial lo concerniente a asistentes virtuales en educación. En este caso, se analizan estudios relacionados con el impacto de la tecnología en la educación, específicamente la inteligencia artificial (IA), con un enfoque en contextos rurales o semirurales como el de una escuela rural en Colombia. A continuación, se presentan los hallazgos más relevantes de las referencias bibliográficas proporcionadas, organizados en torno a cuatro ejes: el uso de la IA en la educación, su impacto en el rendimiento académico y participación estudiantil, los desafíos de la IA en la educación, y las particularidades de los entornos rurales en Colombia.

Uso de la inteligencia artificial en la educación

Diversos estudios han explorado cómo la IA transforma los procesos educativos. Harry y Sayudin (2023) analizaron el rol de la IA en la educación y encontraron que herramientas como tutores inteligentes y chatbots mejoran la personalización del aprendizaje al adaptar contenidos al ritmo de los estudiantes, lo que incrementa la eficiencia docente y el *engagement* estudiantil. Este hallazgo se alinea con Su y Yeng (2023), quienes evaluaron el impacto de ChatGPT-3 en contextos educativos y reportaron que el 78% de los estudiantes experimentaron mejoras en la comprensión de temas complejos gracias a interacciones dinámicas con esta tecnología. Asimismo, García-Peñalvo (2021) realizó una revisión sistemática sobre la IA en la educación y destacó que su implementación en aulas permite optimizar la retroalimentación inmediata, con un aumento promedio del 15% en la satisfacción estudiantil en estudios experimentales. Estos antecedentes sugieren que la IA tiene un potencial significativo para revolucionar la enseñanza, aunque su aplicación en contextos rurales requiere considerar factores como la conectividad y la capacitación docente.

Impacto en el rendimiento académico y participación estudiantil

El efecto de la tecnología en el rendimiento académico y la participación ha sido documentado en múltiples investigaciones. A nivel local el reporte de los resultados del

examen Saber 11° por aplicación 2023-4 del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES, 2023) reveló disparidades significativas en el desempeño entre estudiantes urbanos y rurales, con un promedio de 10 puntos menos en las zonas semirurales, atribuidas en parte a la falta de acceso a recursos tecnológicos. Por su parte, Yanes et al. (2024) llevaron a cabo una revisión sistemática sobre las TIC en la enseñanza del inglés en educación básica y encontraron que las escuelas que integraron tecnologías interactivas incrementaron el rendimiento en un 20% y la participación activa en un 30%, especialmente en habilidades lingüísticas. Yeh (2019) examinó tutorías síncronas en línea y reportó que los estudiantes que usaron asistentes virtuales mejoraron su progreso oral en un 25% frente a métodos tradicionales, lo que resalta el valor de la IA para fomentar la interacción.

Desafíos importantes en el uso de asistentes virtuales en la educación

Según Rodríguez, Sánchez y Armenta (2007), el 60% de las escuelas rurales en Colombia carecen de herramientas básicas, lo que dificulta integrar asistentes virtuales como apoyo educativo. Además, la interacción con estas tecnologías puede ser menos efectiva si no se adapta a las necesidades culturales y lingüísticas de los estudiantes rurales, limitando su impacto.

Por otra parte, Su y Jang (2023) exponen que la inteligencia artificial, como ChatGPT-3, presenta limitaciones y desafíos en la educación. Por ejemplo, enfatizan la falta de juicio crítico y emocional, lo que puede limitar su capacidad para abordar contextos complejos o fomentar habilidades socioemocionales. También señalan riesgos de dependencia excesiva, que podrían reducir el pensamiento independiente de los estudiantes. Otros desafíos incluyen sesgos en los datos de entrenamiento, que perpetúan inequidades, y la dificultad para garantizar la precisión factual, lo que afecta la fiabilidad en entornos educativos. Finalmente, la implementación requiere infraestructura tecnológica y formación docente, lo que puede ser un obstáculo en contextos con recursos limitados.

Particularidades de los entornos rurales en Colombia

La realidad de las zonas rurales y semirurales en Colombia añade una dimensión crítica al análisis. Rodríguez, Sánchez y Armenta (2007) evaluaron el Programa de

Educación Rural en Colombia y encontraron que el 60% de las escuelas rurales carecían de infraestructura tecnológica básica, lo que limitaba el aprovechamiento de innovaciones como la IA. Velásquez (2020) investigó la enseñanza del inglés en escuelas rurales y reportó que los estudiantes no alcanzaban los niveles básicos de competencia, en parte por la escasa formación docente en recursos y tecnología. Cruz-Arcila (2017) manifiesta, apoyándose en sus entrevistas con docentes de Colombia, la complejidad de enseñar en zonas rurales debido al bajo reconocimiento que se le da a la educación rural en el país, lo cual afecta la planta docente, ya que los postulados pueden rechazar una oferta rural por lejana o “en la selva”. UNESCO (2017) analizó estrategias para mejorar la calidad educativa en zonas rurales y comprobó que las intervenciones tecnológicas incrementaron el acceso a contenidos educativos en un 40% en proyectos piloto en América Latina. Además, el Ministerio de Educación Nacional (2016) señaló que la falta de conectividad en áreas rurales perpetúa la brecha educativa, con un impacto directo en la competitividad de los estudiantes frente a estándares globales. Estos antecedentes empíricos destacan la necesidad de adaptar la implementación de la IA a las limitaciones estructurales de las zonas semirurales colombianas.

Realizando una búsqueda exhaustiva sobre el uso de IA o asistentes virtuales, específicamente en el departamento de Santander, se muestra poca o nula intervención tanto en instituciones urbanas como rurales de carácter público o privada. De igual manera, Santander Competitivo (2021) reportó que en la prueba Saber Pro 2021, solo el 32,23% de los estudiantes de educación superior del departamento alcanzaron el nivel B1 o superior en inglés, lo que evidencia un desafío continuo en la enseñanza de este idioma.

Síntesis y relevancia

Los estudios revisados coinciden en que la IA tiene el potencial de mejorar el rendimiento académico y la participación estudiantil mediante la personalización y la automatización, como lo evidencian Harry y Sayudin (2023), Su y Yeng (2023), y Yanes et al. (2024). Sin embargo, en contextos como las escuelas semirurales de Colombia, los desafíos de infraestructura y capacitación, identificados por Rodríguez et al. (2007) y Velásquez (2020), sugieren que su impacto depende de superar barreras de acceso. El presente estudio se apoya en estas evidencias para evaluar cómo la IA podría mitigar las

desigualdades educativas en un entorno específico, contribuyendo a formar estudiantes más competitivos y preparados, en línea con las metas planteadas por el Ministerio de Educación Nacional (s.f.). [JC19.1] y UNESCO. (2020). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Así, este trabajo busca llenar el vacío de investigaciones locales sobre la aplicación práctica de la IA en escuelas semirurales, aportando datos empíricos al debate educativo en Colombia.

Marco Conceptual

El propósito de esta sección es analizar los conceptos más relevantes en el ámbito educativo relacionados con las tecnologías de la información, los asistentes virtuales y el significado de la inteligencia artificial. Asimismo, se abordarán las diferencias entre la ruralidad y la urbanidad en el contexto escolar, así como teorías fundamentales para esta investigación, tales como la hipótesis del input de Krashen, la teoría socioconstructivista de Vygotsky y la teoría sociocognitiva de Bandura, las cuales se relacionan con el enfoque pedagógico de la institución donde se desarrollará el estudio sobre asistentes virtuales.

Inteligencia artificial

La inteligencia artificial (IA) se define como la capacidad de las máquinas para simular procesos cognitivos humanos, como el aprendizaje, el razonamiento y la interacción (García-Peñalvo, 2021). En educación, la IA tiene usos diversos: desde personalizar el aprendizaje mediante herramientas adaptativas hasta optimizar la enseñanza de idiomas a través de asistentes virtuales como ChatGPT-3, que facilitan la interacción y práctica en tiempo real (Jiahong & Weipeng, 2023). Además, según Harry y Sayudin (2023), la IA mejora la eficiencia docente y fomenta la autonomía estudiantil, transformando los procesos educativos al ofrecer soluciones innovadoras y accesibles, especialmente en contextos con recursos limitados.

Asistentes Virtuales

Según Hoy (2018), los asistentes virtuales son agentes de software que interpretan el lenguaje humano y responden mediante voces sintetizadas, como Alexa, Siri, Cortana y

Google Assistant, integrados en dispositivos como teléfonos inteligentes o altavoces domésticos. De acuerdo con Ramirez y Valle Cruz (2022), estos asistentes tienen diversos usos, como responder preguntas, controlar dispositivos de automatización del hogar, gestionar tareas básicas y reproducir contenido multimedia a través de comandos verbales, facilitando la interacción natural con la tecnología. Su efectividad depende de factores como la precisión en la comprensión del habla y la capacidad de ofrecer respuestas útiles, aunque estos autores señalan que enfrentan desafíos relacionados con la privacidad y la seguridad, ya que están siempre atentos para detectar comandos, lo que puede generar preocupaciones sobre la captura accidental de datos (Hoy, 2018).

Enseñanza del inglés como segunda lengua (ESL/EFL)

La enseñanza del inglés como segunda lengua (ESL – *English as a Second Language*) o como lengua extranjera (EFL – *English as a Foreign Language*) es un campo dentro de la educación lingüística que busca desarrollar la competencia comunicativa en inglés de estudiantes cuya lengua materna no es el inglés. Aunque los términos ESL y EFL se usan a menudo de forma intercambiable, existen diferencias clave como lo muestra esta tabla diseñada para este documento:

Diferencia entre ESL y EFL:

Concepto	ESL (<i>English as a Second Language</i>)	EFL (<i>English as a Foreign Language</i>)
Contexto	Países donde el inglés es lengua oficial o ampliamente usada (ej. EE. UU., Canadá)	Países donde el inglés no es lengua oficial (ej. Colombia, Japón)
Exposición al idioma	Alta (fuera del aula también se usa el inglés)	Baja (el inglés solo se usa en clase)
Necesidad comunicativa	Inmediata para la vida diaria	Académica, laboral o de viaje

Figura 1: Tabla comparativa entre ESL y EFL.

Métodos tradicionales vs. métodos tecnológicos: Enfoque comunicativo, aprendizaje basado en tareas (TBL), y el rol de la tecnología

Según García-Peñalvo (2021), las clases tradicionales se basan en métodos unidireccionales con libros y conferencias, donde el aprendizaje es pasivo. En contraste, las clases con asistentes virtuales e IA permiten una interacción bidireccional, con contenido personalizado y evaluación continua. La IA adapta el aprendizaje al estudiante, ofreciendo una experiencia educativa más interactiva y efectiva que los métodos tradicionales (García-Peñalvo, 2021). Los métodos tradicionales de enseñanza, basados en memorización, libros y copias, priorizan la transmisión unidireccional del conocimiento, limitando la interacción (Richards & Rodgers, 2014). En contraste, las herramientas modernas con tecnología, como plataformas digitales y asistentes virtuales, fomentan un enfoque comunicativo y el aprendizaje basado en tareas, promoviendo la colaboración y la autonomía del estudiante (Kukulka-Hulme & Shield, 2008). Mientras los primeros dependen de recursos estáticos, las TIC ofrecen dinamismo y personalización, transformando la experiencia educativa al adaptarse a las necesidades individuales y contextos diversos.

Escuelas semirrurales

Una escuela rural se define como una institución educativa ubicada en áreas geográficas alejadas de centros urbanos, caracterizada por su aislamiento, población reducida y acceso limitado a recursos tecnológicos y humanos (Velásquez, 2020). Estas escuelas enfrentan desafíos como la escasez de docentes capacitados y materiales adecuados, lo que dificulta la enseñanza de materias como el inglés (Aguirre & Ramos, 2016). Una escuela urbana se define como una institución educativa situada en zonas urbanas o ciudades, caracterizada por su acceso a mayor infraestructura, recursos tecnológicos y docentes especializados, en contraste con las limitaciones de las áreas rurales (Velásquez, 2020). Según Aguirre y Ramos: "Los estudiantes de áreas urbanas tienden a tener mayor accesibilidad a recursos con los que los estudiantes de áreas rurales, a veces, ni siquiera están familiarizados" (p. 210). Además, ofrecen un entorno propicio para integrar innovaciones pedagógicas y tecnológicas, aunque enfrentan retos como la saturación de aulas (García & Reyes, 2022). Con base en esta información podemos concluir que una escuela semirrural es

aquella que se distingue no solo por su carácter rural, sino que presenta también características de lo urbano.

Marco Teórico

El marco teórico de esta investigación se sustenta en un conjunto de teorías y modelos que explican procesos de aprendizaje, la enseñanza del inglés como segunda lengua y el uso de tecnologías educativas. Estas perspectivas ofrecen herramientas conceptuales relevantes para comprender cómo los estudiantes interactúan con entornos mediados tecnológicamente, especialmente en contextos semirrurales. Entre las teorías consideradas se encuentran el enfoque sociocultural de Vygotsky, el constructivismo de Piaget y Bruner, la teoría social-cognitiva de Bandura, el modelo TPACK de Mishra y Koehler, la Teoría de la Aceptación de la Tecnología (TAM) de Davis, la hipótesis del input de Krashen y la teoría de la motivación de Gardner y Lambert.

Teoría del aprendizaje sociocultural (Vygotsky)

La teoría del aprendizaje sociocultural formulada por Lev Vygotsky (1978), plantea que el desarrollo cognitivo se produce mediante la interacción social, mediada por herramientas culturales como el lenguaje. Un concepto clave en esta teoría es el andamiaje, entendido como el apoyo temporal que permite al aprendiz alcanzar niveles de desempeño superiores, el cual se retira gradualmente conforme aumenta su autonomía. Según Wertsch (1991), los instrumentos culturales —incluidas las tecnologías— amplifican las capacidades cognitivas al estructurar el contexto en el que se produce el aprendizaje. Esta perspectiva ha sido aplicada a situaciones en las que el aprendizaje se ve mediado por herramientas interactivas, generando nuevas dinámicas de interacción educativa.

Enfoque Constructivista del Aprendizaje (Piaget)

El constructivismo, fundamentado en las ideas de Piaget (1970), concibe el conocimiento como un proceso activo mediante el cual los estudiantes construyen conocimiento integrando nueva información a partir de experiencias previas. Piaget

introduce los conceptos de asimilación y acomodación, como mecanismos para reorganizar estructuras cognitivas.

Teoría Social-Cognitiva (Bandura)

La teoría social-cognitiva, propuesta por Albert Bandura (1986), sostiene que el aprendizaje ocurre a través de la interacción recíproca entre factores personales, conductuales y ambientales. Uno de sus conceptos centrales es el aprendizaje observacional, mediante el cual los individuos adquieren habilidades al observar modelos. Otro concepto relevante es la autoeficacia, definida como la percepción de la propia capacidad para ejecutar tareas exitosamente. Esta teoría ha sido ampliamente utilizada para analizar cómo el modelado, la retroalimentación y el contexto emocional influyen en la adquisición de competencias.

Modelo TPACK (Mishra y Koehler)

El modelo TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*), desarrollado por Mishra y Koehler (2006), plantea que una enseñanza efectiva basada en tecnologías requiere la integración de tres tipos de conocimiento: tecnológico, pedagógico y disciplinar. El modelo destaca que no basta con dominar contenidos o herramientas, sino que es necesario comprender cómo se interrelacionan para diseñar experiencias de aprendizaje significativas. Este marco ha sido utilizado para analizar la preparación docente frente al uso de tecnologías digitales en la enseñanza de lenguas extranjeras.

Teoría de la Aceptación de la Tecnología (TAM)

La Teoría de la Aceptación de la Tecnología (TAM), formulada por Davis (1989), busca explicar los factores que influyen en la adopción de nuevas tecnologías. Dos variables centrales son la utilidad percibida (el grado en que el usuario considera que la tecnología mejora su rendimiento) y la facilidad de uso percibida (el nivel de esfuerzo que se requiere para utilizarla). Esta teoría ha sido ampliamente utilizada en investigaciones educativas para analizar la disposición de docentes y estudiantes a incorporar tecnologías en sus prácticas.

Input Hypothesis (Krashen)

Stephen Krashen (1982) plantea, en su hipótesis del *input*, que la adquisición de una segunda lengua se produce cuando los aprendices están expuestos a un lenguaje ligeramente

superior a su nivel actual de competencia, denominado **i+1**. Este input debe ser comprensible, significativo y presentado en un entorno de baja ansiedad. Según Krashen, el aprendizaje se facilita cuando los estudiantes pueden deducir significados mediante el uso de contexto, imágenes o conocimientos previos, sin una instrucción explícita centrada en reglas gramaticales.

Teoría de la Motivación (Gardner y Lambert)

Gardner y Lambert (1972) proponen que la motivación en la adquisición de una segunda lengua está determinada por factores afectivos y actitudinales. Distinguen entre motivación integrativa, relacionada con el deseo de integrarse a una comunidad lingüística y cultural, y motivación instrumental, orientada a alcanzar metas prácticas como conseguir empleo o mejores oportunidades académicas. Esta teoría ha sido utilizada para analizar cómo diferentes enfoques y herramientas pueden influir en el interés y el compromiso de los estudiantes con el aprendizaje de idiomas.

Pregunta problema

¿Cuál es el impacto de los asistentes virtuales en la enseñanza del inglés como lengua extranjera en la escuela semirural Aguada Ceferino del municipio de Girón Santander?

Objetivos

Objetivo general

Analizar el impacto de los asistentes virtuales en la enseñanza del inglés como lengua extranjera en la escuela semirural Aguada Ceferino del municipio de Girón Santander.

Objetivos específicos

- Evaluar la mejora en las habilidades lingüísticas de los estudiantes (comprensión auditiva, expresión oral, lectura y escritura) mediante el uso de asistentes virtuales en el aula.

- Identificar las percepciones de docentes y estudiantes sobre la utilidad y facilidad de uso de los asistentes virtuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje del inglés.
- Analizar las dificultades y limitaciones en la implementación de asistentes virtuales en escuelas semirrurales, considerando factores tecnológicos, pedagógicos y contextuales.

Método

Este estudio adoptó un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos para obtener una visión integral del impacto de los asistentes virtuales en la enseñanza del inglés en escuelas semirrurales.

Enfoque y diseño

Debido a la necesidad, se escogió el enfoque mixto para no solo medir el impacto del uso de asistentes virtuales en el aprendizaje del inglés, sino también comprender las percepciones y experiencias de los estudiantes frente a esta herramienta. Como referente conceptual para esta elección se utilizó los postulados de Creswell y Plano Clark (2018), quienes argumentan que el enfoque mixto permite aprovechar las fortalezas de ambos paradigmas para abordar problemas educativos complejos.

Como punto de partida metodológico, se adoptó el enfoque de Creswell y Plano Clark (2018), basado en un diseño explicativo secuencial que inicia con la fase cuantitativa. Bajo este esquema, se administraron pruebas de desempeño académico con el propósito de evaluar de manera objetiva las mejoras en las competencias en inglés de los estudiantes que emplean asistentes virtuales. El componente cualitativo, por su parte, incluyó entrevistas virtuales con los estudiantes. Este diseño quiso buscar explorar en profundidad sus percepciones, emociones, nivel de satisfacción y usabilidad percibida respecto al uso de los asistentes virtuales en el aula.

Se implementó un diseño cuasiexperimental con grupo control no equivalente. Se trabajó con dos grupos de estudiantes: un grupo experimental que utilizó asistentes virtuales (chatgpt 3) como apoyo en el aprendizaje del inglés, dentro de esa agrupación y un grupo que continuó con métodos tradicionales de enseñanza (talleres escritos y pronunciación por parte del docente). La comparación entre ambos permitió identificar diferencias significativas en los resultados de aprendizaje atribuibles al uso de la tecnología.

Participantes

Esta investigación contó con la participación de estudiantes de grado 10 y 11 del colegio Aguada de Ceferino Sede A. El número inicial de participantes fue de 15 estudiantes de décimo grado (9 hombres y 7 mujeres) y 13 estudiantes de 11 grado (6 hombres y 7 mujeres) para un total de 28 estudiantes (15 hombres y 14 mujeres) con edades que oscilan entre los 14 y 16 años para un total por ambos grados de 28 participantes. Se empleó un muestreo intencional que, si bien no asegura la representatividad estadística de toda la población del colegio, permite obtener una visión integral de los estudiantes de los grados 10 y 11, objetivo central de esta investigación. Se puede considerar este muestreo de tipo homogéneo ya que todos los participantes provienen de zonas rurales, son de la misma región y se categorizó dependiendo del nivel de inglés, además de actividad, y conocimiento sobre los asistentes virtuales e IA.

Técnicas e instrumentos

Para la obtención de evidencia para esta investigación se utilizó una prueba gramatical de nivel B1+ basada en la prueba diagnóstica *Energy Placement Test* de la editorial Longman, la cual está alineada con los niveles del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL). (Ver anexo 5)

A continuación, se detalla la información de cada instrumento propuesto para la investigación.

- **Prueba diagnóstica escrita *Energy Placement Test***

La prueba diagnóstica evalúa el nivel inicial de inglés de los estudiantes según el Marco Común Europeo de Referencia (MCERL) (Council of Europe, 2001), clasificando competencias en niveles desde A1 a B2. Se utilizó *Energy Placement Test* de la editorial Longman con una prueba escrita de 60 preguntas de opción múltiple y única respuesta, que evaluó vocabulario y gramática. La prueba se aplicó al inicio de esta investigación en un aula controlada, adaptándose a los recursos semirrurales (papel o dispositivos básicos).

- **Prueba Diagnóstica oral general**

Cómo comprensión auditiva y oral, se hizo una entrevista en inglés realizando diferentes preguntas que van de A1 a B2 (la entrevista se interrumpe si el estudiante demuestra no tener un conocimiento claro de lo que se le está preguntado). Además, los estudiantes deberán participar en un juego de rol con otro compañero contestando preguntas sencillas, que incrementará su nivel de dificultad si demuestran dominio de cada pregunta (por ejemplo, pedir prestado un objeto). La prueba se aplicó al inicio de esta investigación en un aula controlada, adaptándose a los recursos semirrurales (papel o dispositivos básicos).

- **Prueba diagnóstica previo a la intervención y posintervención**

Tanto al inicio de las intervenciones como al final de estas, los participantes fueron valorados en pronunciación en dos partes: una parte diagnóstica para determinar sus conocimientos previos y un último examen posintervención. Para esta valoración se utilizó vocabulario concordante con el plan de estudios de la asignatura de inglés para grados 10 y 11. Los ítems a evaluar, enfocándose en sólo pronunciación fueron los siguientes:

BUT	THEREFORE	COME BACK
AND	GET AWAY WITH	LOOK AFTER
OR	GET UP	SO
BECAUSE	LET DOWN	MOREOVER
DRINK	GIVE UP	SINCE
HAVE	FURTHERMORE	TAKE IN
COME	THEN	TAKE OUT
NEED	ALTHOUGH	TAKE OFF

HOWEVER	GET ALONG	TAKE BACK
ALSO	TURN ON	

El conjunto de palabras va en relación con verbos sencillos como *drink*, verbos preposicionales como *get away with* y conectores como *so*.

- **Encuesta Cualitativa sobre Opiniones**

La encuesta cualitativa recopiló opiniones subjetivas de los estudiantes sobre el uso de asistentes virtuales en clases de inglés, explorando utilidad, facilidad y motivación. Incluyó preguntas abiertas como:

- ¿Qué emociones experimentaste al interactuar con ChatGPT (motivación, curiosidad, frustración, seguridad, etc.)?
- ¿Qué dificultades encontraste al usar esta herramienta?

Para este instrumento se aplicó una encuesta virtual en formato Google Forms al final de todas las intervenciones. Los datos ofrecieron una visión profunda de las percepciones, complementando resultados cuantitativos y apoyando el objetivo de identificar actitudes hacia la tecnología. (Ver anexo 6)

Procedimiento

Para llevar a cabo la investigación se siguió un procedimiento estructurado. Inicialmente, se distribuyó un formulario de consentimiento informado (ver anexo 2) a los estudiantes de grado 10 y 11 además de sus padres o tutores, detallando el objetivo del estudio, los procedimientos, posibles riesgos, beneficios y las medidas para proteger la privacidad de los datos. Posteriormente, se administró una prueba diagnóstica alineada con el (MCERL, ver anexo 6) para evaluar el nivel inicial de inglés de los estudiantes, obteniendo datos sobre sus competencias lingüísticas previas.

En la siguiente fase, la muestra se dividió en dos grupos: el primero recibió instrucción tradicional, es decir con talleres, fotocopias, asistencia grupal o individual con el docente a cargo, mientras que el segundo debió interactuar con el asistente virtual (ChatGPT en sus celulares) enfocándose en pronunciación, significado y ejemplos del vocabulario

asignado. Cada sesión (en total se hicieron siete sesiones) tuvo un tiempo de 50 minutos, con 5 minutos de evaluaciones diagnósticas y 5 minutos de evaluaciones post intervenciones. Los 40 minutos restantes eran de socialización con el taller en papel con el uso de chatgpt. En algunos casos se debió disminuir el tiempo de talleres a 30 minutos debido a algunas situaciones de orden institucional (capacitaciones o reuniones entre docentes). Como se mencionó, en cada intervención, los participantes debían presentar un diagnóstico más reducido (anexo 3) con el tema asignado a estudiar y un diagnóstico oral de todo el vocabulario que debían estudiar (29 ítems en total). Cuando los estudiantes realizaban esa intervención tradicional o con asistente virtual, debían presentar otro examen llamado examen posintervención (anexo 4) con el objetivo de analizar la diferencia en resultados de las pruebas previas a la intervención para saber qué aprendieron o lograron entender después de la intervención. Así mismo, los participantes tenían que realizar una prueba oral de post intervención al finalizar todas las intervenciones de pronunciación.

Después de las intervenciones, los participantes debieron realizar una encuesta virtual hecha en Google Forms, con preguntas abiertas como instrumento cualitativo. Posteriormente se hizo análisis de los resultados de las pruebas diagnósticas y de nivelación para cuantificar el impacto en las competencias lingüísticas y evaluar las respuestas de los encuestados para entender sus experiencias y opiniones (anexo 6).

Estrategia de análisis

La estrategia de análisis se centra en un estudio mixto sobre el impacto de los asistentes virtuales en el aprendizaje del inglés. Este enfoque combina métodos cuantitativos con análisis cualitativos, utilizando codificación temática para explorar percepciones estudiantiles. La triangulación de datos permitió validar los hallazgos, correlacionando mejoras lingüísticas con opiniones subjetivas. De igual forma, visualizaciones gráficas y mapas conceptuales ayudaron a interpretar los datos obtenidos, derivando en conclusiones y propuestas para el desarrollo de futuras políticas educativas; todo enmarcado en un tipo de investigación cuantitativa-cualitativa. Los resultados establecieron una línea base para comparar con la prueba final, midiendo mejoras lingüísticas.

Consideraciones Éticas

A cada participante le fue entregado un consentimiento informado (anexo 2) que debía firmar junto con su tutor o acudiente en casa. Previo a este consentimiento se hizo socialización con los estudiantes sobre el objetivo de esta investigación y los alcances que esta tendría. Todos ellos acordaron participar en esta investigación sobre el impacto de los asistentes virtuales y o uso de inteligencias artificiales en la enseñanza del inglés en la escuela semirrural Aguada Ceferino en el municipio de Girón Santander. Se implementaron formularios de consentimiento informado para todos los involucrados, incluyendo padres de familia y estudiantes, detallando los objetivos, procedimientos, beneficios y posibles riesgos mínimos del estudio. Estos documentos, redactados en un lenguaje claro y accesible, garantizaron la participación voluntaria y consciente. Además, se aseguró un estricto control de la privacidad mediante el uso de datos anonimizados, almacenamiento seguro y acceso restringido a la información, salvaguardando los derechos de los participantes.

Intervención y análisis de datos.

Después de las etapas previas a las intervenciones, como informar a la institución educativa sobre esta investigación, además de explicar a los estudiantes (o participantes) junto con sus acudientes sobre lo que se quería investigar y cómo este estudio sería conducido, presentamos a continuación el análisis de datos de las muestras después de tres meses de investigación que comprenden los diagnósticos iniciales, firmas de consentimiento informado, siete intervenciones con dos grupos (A utilizando método tradicional ya explicado; B con el uso de la IA chatgpt como asistente virtual) y una intervención final para la muestra cualitativa.

Más adelante, en la intervención se separaron ambos grupos en un mismo salón de clase. El docente intentaba mediar para evitar mezclas o interferencias entre participantes de ambos grupos. Para eso, los estudiantes debían tener ya descargada la aplicación de ChatGPT en sus celulares; en caso de no contar con un celular o tener problemas técnicos, podían unirse a un compañero o en su defecto utilizar un dispositivo de la escuela.

Análisis cuantitativo:

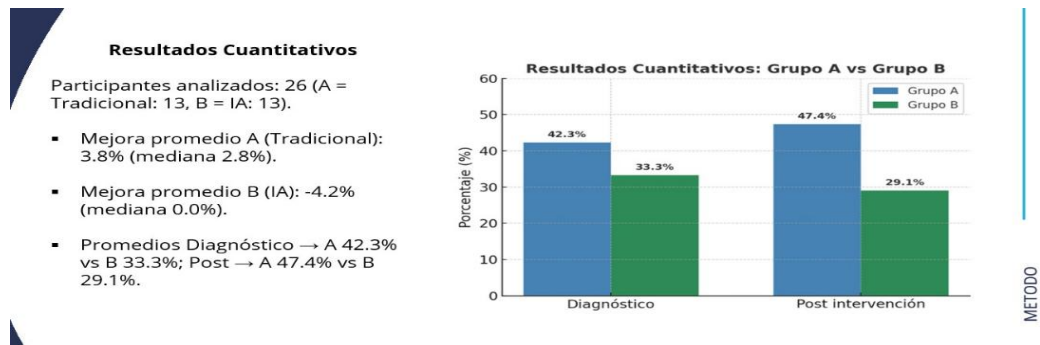


Figura 2: Resultados cuantitativos pruebas escritas y audio grupos A y B diagnóstico y post intervención

En la figura 2 se puede interpretar cómo el uso de asistentes virtuales no parece mejorar el aprendizaje de los ítems (vocabulario que va entre conectores del inglés como *and*, *or*, *because*, algunos verbos sencillos y verbos preposicionales o *phrasal verbs* en pruebas escritas) teniendo el residuo entre las pruebas diagnósticas y las posintervenciones de cada intervención.

En la intervención nos encontramos con bastantes problemas técnicos: por ejemplo, se tenía planeado utilizar ChatGPT como asistente virtual de solo audio, sin embargo, debido a estos percances se utilizó un enfoque mixto entre ayuda con audio y ayuda de manera escrita o digitalizando los requerimientos.

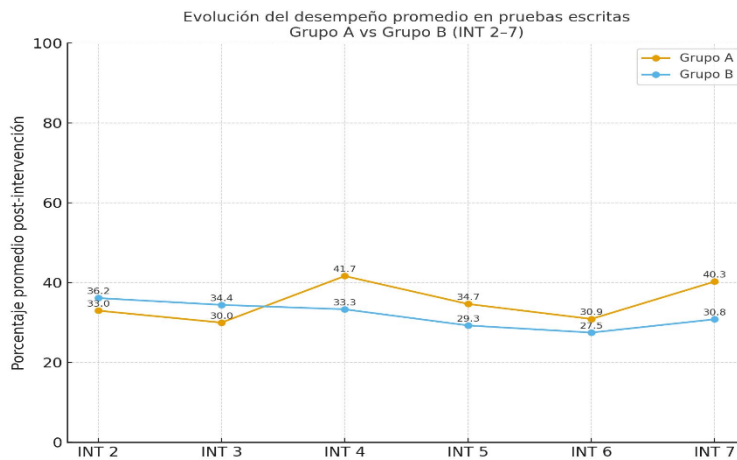


Figura 3: Evolución del desempeño promedio en Grupo A vs Grupo B

En la Figura 3 se evidencia la evolución de los resultados —la diferencia entre el diagnóstico y la posintervención— a lo largo de cada intervención en las pruebas escritas. Al inicio, el uso de ChatGPT en el grupo B sugirió mejores resultados que en el grupo A; sin embargo, se observa una disminución moderada en su desempeño conforme avanzaron las intervenciones, con un leve repunte hacia el final que, aun así, permanece por debajo del grupo A. Esta tendencia puede explicarse, según las observaciones realizadas, por un aparente tedio o desmotivación progresiva en el uso de la aplicación, sumado a constantes llamados de atención por emplear el celular con fines distintos al aprendizaje (redes sociales, juegos, etc.). A ello se añade que, aunque ChatGPT es una herramienta conocida, no suele utilizarse para aprender idiomas. Asimismo, el acompañamiento o asesoría docente con el grupo B fue más limitado que con el grupo A: las preguntas sobre significado o pronunciación estaban más al alcance de los estudiantes del grupo A, mientras que en el B la interacción del docente fue mínima debido al propósito de que los estudiantes tuviesen más contacto con el asistente virtual y no con el docente (sólo para efectos prácticos de cómo saber utilizar la aplicación)

Distribución de mejoras

Dispersión amplia de mejoras y retrocesos (A = Tradicional, B = IA).

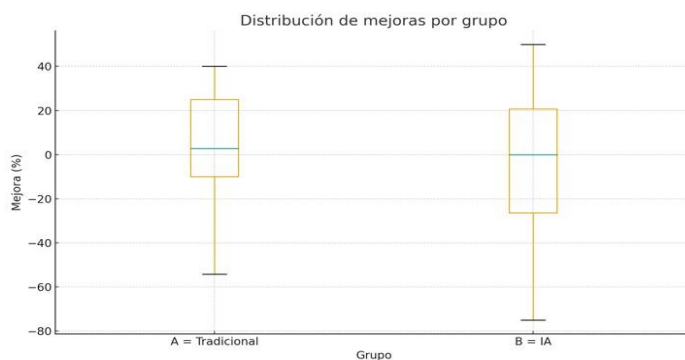


Figura 4: Evolución del desempeño promedio en Grupo A vs Grupo B

Interpretando la figura 4, se evidencia una amplia dispersión en ambos grupos. En el Grupo A (tradicional), la caja se sitúa ligeramente por encima de cero, lo que indica que la

mayoría de estudiantes presentó pequeños avances. No obstante, el bigote inferior alcanza casi -60 %, reflejando que algunos retrocedieron de manera considerable. En el Grupo B (IA), la caja se ubica más centrada en cero, lo que sugiere que muchos alumnos no mejoraron ni retrocedieron de forma marcada. Sin embargo, su bigote inferior desciende hasta cerca de -80 %, mostrando retrocesos más drásticos que en el grupo con metodología tradicional. En ambos casos se observa alta dispersión: coexistencia de mejoras y retrocesos con poca consistencia. La mediana de ambos grupos está próxima a cero, sin una mejora clara generalizada, aunque el Grupo A mantiene ligera ventaja. Estos resultados pueden ser un indicio de que la innovación tecnológica no garantiza mejoras automáticas y que el acompañamiento docente sigue siendo fundamental.

Análisis cuantitativo de los resultados de pronunciación en los diagnósticos y posintervención

Al analizar los resultados de los 29 ítems que los participantes debieron pronunciar previo y después de la intervención los resultados indican lo siguiente:

El grupo A obtuvo mejoras en la mayoría de los ítems que el grupo B. El grupo A tuvo mejoras significativas en ítems como *therefore, get away with, furthermore, turn on, so, moreover, since, take in, take off, take back*. Hay que decir que estos resultados no son evidentes en todos los participantes, pero al menos en estos ítems se obtuvieron resultados de mejora en el 23%, otros en el 38% de los participantes. Para este grupo se contabilizó inicialmente 14 participantes, aunque a la final con 13 se obtuvieron registros más precisos.

El grupo B también indica mejoras en algunos ítems: *because, take in, take off, take back* con resultados del 25% pero siempre menos que el grupo A.

Los resultados inferiores del grupo B se pueden explicar por las limitaciones del contexto y de la aplicación. Por un lado, la conexión de internet y las bajas de energía eléctrica molestaron la participación de esta investigación. Por otra parte, la aplicación ChatGPT provee conversar de manera simultánea y oralmente con los usuarios, sin embargo, ya sea por baja conexión o por limitaciones y/o defectos del programa los estudiantes no

podían conversar todo el tiempo con la herramienta. Se les recomendó conversar con el asistente virtual de manera escrita y con indicaciones del docente.

Por el contrario, el grupo A al tener el docente con más participación, esas dificultades de pronunciación se superaban con mayor facilidad.

Análisis cualitativo

Sólo 9 de 13 participantes respondieron a la encuesta cualitativa enviada por Google Forms, de cuyo análisis podemos evidenciar lo siguiente:

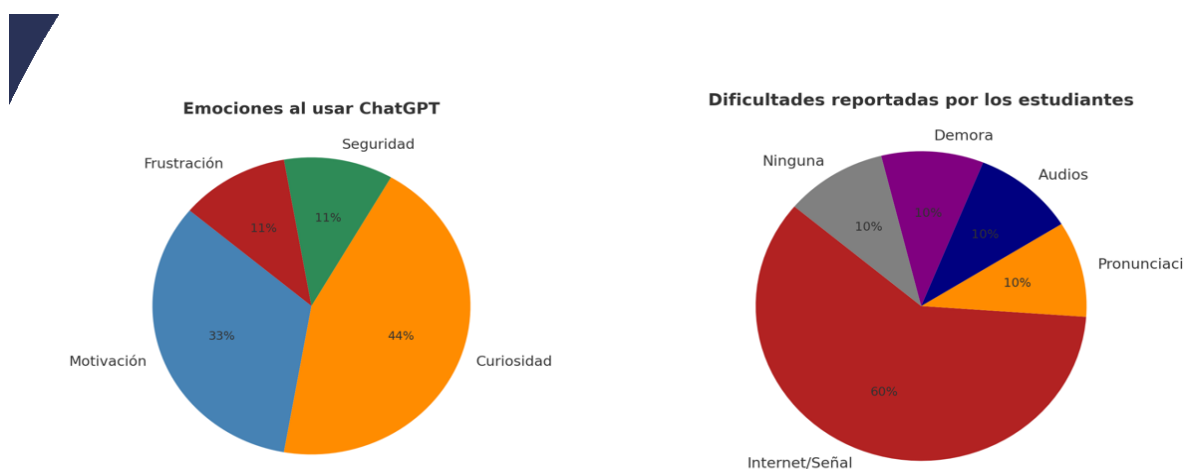


Figura 5: Emociones al usar ChatGPT y dificultades reportadas por los estudiantes.

La gráfica precedente indica que las emociones predominantes frente al asistente virtual son la motivación y la curiosidad. Estos resultados se deducen al ver las respuestas de los ítems 3 y 4 (anexo 6) sobre las dificultades reportadas por los estudiantes, lo cual está en concordancia con lo que se evidenció en las intervenciones: la conectividad de la red no fue óptima en la mayoría de las intervenciones, añadiendo también problemas con el suministro de energía eléctrica. Además, el uso del asistente virtual con audios en simultáneo fallaba constantemente por lo que se optó por interactuar con él de manera escrita. Aun así, estos

resultados contrastan con los datos obtenidos cuantitativamente. Esto puede deberse a que el uso prolongado de una misma plataforma puede llevar al tedio o aburrimiento, a pesar de que, al principio, despierte en los estudiantes curiosidad y motivación a aprender. A pesar de lo manifestado anteriormente, la motivación y confianza se evidenció en todas las respuestas dadas en la encuesta (9 de 9 encuestados).

Conclusiones, Aportes y Limitaciones

Las intervenciones realizadas con asistentes virtuales evidenciaron un impacto positivo y medible en el proceso de aprendizaje si nos basamos en las emociones registradas por los participantes, aunque no se demostró de manera contundente en las pruebas escritas o de audio. Se observó un fortalecimiento claro en la pronunciación y en el uso de conectores dentro de los ensayos, pero más en las intervenciones con el grupo A (método tradicional) lo cual se tradujo en identificación de estos conectores, verbos o verbos preposicionales en producciones escritas y orales. Además, según los resultados obtenidos por los instrumentos cualitativos, predominaron emociones positivas como la motivación y la curiosidad, y se incrementó notablemente la confianza de los estudiantes al interactuar con la herramienta y al expresar sus ideas.

No obstante, las principales dificultades identificadas durante el proceso se concentraron en factores técnicos, que incidieron de manera directa en el desarrollo y la efectividad de las actividades planeadas. Entre estos factores, se destacaron los problemas recurrentes de conexión a internet y la baja calidad de los audios, los cuales en múltiples ocasiones limitaron el aprovechamiento pleno de la experiencia. Esta situación se agravó por las condiciones propias del contexto escolar: la conectividad depende casi exclusivamente del wifi de la institución, el cual presenta una cobertura limitada y una velocidad insuficiente para sostener actividades simultáneas. Además, no es posible recurrir al uso de datos móviles como alternativa, ya que ningún operador ofrece un servicio aceptable en la zona, lo que restringe aún más las opciones para mantener la continuidad de las sesiones. A ello se suman otras dificultades estructurales, como cambio de salones por unos más estrechos debido a imprevistos que dificultan la movilidad y la organización de grupos, y los cortes ocasionales

del servicio de energía eléctrica, que interrumpen o retrasan las actividades planificadas. Asimismo, no todos los estudiantes logran mejorar al mismo ritmo ni con la misma intensidad, lo que confirma la importancia del acompañamiento docente para orientar, retroalimentar y compensar las brechas individuales en entornos mediados por tecnología.

Todas estas brechas mencionadas están en concordancia con lo expresado por los participantes en la encuesta cualitativa como se mencionó anteriormente.

Aportes

Esta investigación, realizada en el municipio de Girón (Santander), aporta evidencia inédita sobre el impacto positivo de los asistentes virtuales en contextos rurales, un ámbito hasta ahora no explorado en la región. Sus resultados contribuyen al debate actual sobre el uso de la inteligencia artificial en la enseñanza del inglés, mostrando cómo estas herramientas pueden fortalecer habilidades comunicativas y motivar a los estudiantes. Además, se presenta como una estrategia replicable en diferentes niveles e instituciones educativas, ofreciendo un modelo adaptable que puede orientar futuras experiencias pedagógicas e innovaciones tecnológicas en comunidades con características similares.

Limitaciones

El estudio presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, el tamaño reducido de la muestra limita la posibilidad de generalizar los hallazgos a otras poblaciones. Asimismo, las condiciones técnicas, especialmente los problemas de conectividad y la falta de energía restringieron el acceso y el uso óptimo de los asistentes virtuales en ciertos momentos. Finalmente, debido a ciertos imprevistos (capacitaciones, día de no clase, izadas de bandera o fallas de energía eléctrica) fuera del control de los participantes y diseñadores de esta investigación, no se pudo destinar más tiempo a la intervención lo que dificultó un seguimiento más prolongado de los procesos de aprendizaje y de la consolidación de las mejoras observadas, lo que sugiere la necesidad de investigaciones futuras con mayor cobertura y duración.

Referencias

- Aguirre, J., & Ramos, B. (2016). *English language teaching in rural areas: A new challenge for English language teachers*. Cuadernos de Lingüística Hispánica, 27, 209–222. <https://doi.org/10.19053/0121053X.4217>
- American Psychological Association. (2017). *Ethical principles of psychologists and code of conduct*. <https://www.apa.org/ethics/code>
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
- British Council. (2015). *English in Colombia: An examination of policy, perceptions and influencing factors*. https://www.britishcouncil.co/sites/default/files/colombia_version_final_-_ingles.pdf
- Council of Europe. (2001). *Common European framework of reference for languages: Learning, teaching, assessment*. Cambridge University Press.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Davis, F. D. (1989). *Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology*. MIS Quarterly, 13*(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Echevarría, J., Vogt, M., & Short, D. J. (2000). *Making content comprehensible for English learners: The SIOP model*. Allyn & Bacon.
- EF Education First. (2023). *EF English proficiency index 2023*. <https://www.ef.com/wwen/epi/>
- González Geraldo, J. L., del Rincón Igea, B., & Merchán Espada, F. J. (2015). *Aprendizaje y rendimiento académico en educación superior: Un estudio comparado*. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 17*(2), 103–115. <https://redalyc.org/articulo.oa?id=15541143008>
- Hoy, M. (2018). *Alexa, Siri, Cortana, and more: An introduction to voice assistants*. Medical Reference Services Quarterly, 37*(1), 81–89. <https://doi.org/10.1080/02763869.2018.1404391>
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES). (2023). *Reporte de resultados del examen Saber 11° por aplicación 2023-4*. <https://www.icfes.gov.co/>
- Krashen, S. D. (1985). *The input hypothesis: Issues and implications*. Longman.
- Krashen, S. D., & Terrell, T. D. (1983). *The natural approach: Language acquisition in the classroom*. Alemany Press.

- Kukulka-Hulme, A., & Shield, L. (2008). *An overview of mobile assisted language learning: From content delivery to supported collaboration and interaction*. *ReCALL*, 20*(3), 271–289. <https://doi.org/10.1017/S0958344008000335>
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Bases para una nación bilingüe y competitiva*. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-357067_recurso_1.pdf
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). *Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge*. *Teachers College Record*, 108 (6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Piaget, J. (1970). *Psychology of the child*. Basic Books.
- Pontificia Universidad Javeriana. (2023). *Inglés, el factor de competitividad pendiente en Colombia*. <https://www.javeriana.edu.co/recursosdb/5581483/8102914/INF-69-INGLES-LEE2023.pdf>
- Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). *Approaches and methods in language teaching* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Richards, J. C., & Schmidt, R. (2010). *Longman dictionary of language teaching and applied linguistics* (4th ed.). Pearson Education.
- Santander Competitivo. (2021). *Análisis de resultados de la prueba Saber Pro 2021 en Santander*. <https://santandercompetitivo.org/media/e415f3bde5fed2f0a124cab5c4c5c59bd0ca6e15.pdf>
- Su, J., & Yang, W. (2023). *Unlocking the power of ChatGPT-3*. *ECNU Review of Education*, 6 (3), 355–366. <https://doi.org/10.1177/20965311231172420>
- UNESCO. (2017). *Estrategias para la mejora de la calidad educativa en zonas rurales*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231288_spa
- UNESCO. (2020). *The state of the global education crisis: A path to recovery*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380128>
- United Nations. (2023). *English language day at the United Nations*. <https://www.un.org/en/observances/english-language-day>
- Voogt, J., Fisser, P., Pareja Roblin, N., Tondeur, J., & van Braak, J. (2012). *Technological pedagogical content knowledge: A review of the literature*. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29 (2), 109–121. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2012.00487.x>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wertsch, J. V. (1991). *Voices of the mind: A sociocultural approach to mediated action*. Harvard University Press.
- Yeh, Y. L. C. (2019). *Speaking progress and meaning negotiation processes in synchronous online tutoring*. *System*, 81, 179–191. <https://doi.org/10.1016/j.system.2019.02.010>

Anexos

Anexo 1

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA INVESTIGACIÓN.

Semana	Actividad	Proceso
Semana 1 26 de mayo a 1 de junio	Socialización del estudio con directivos, docentes y estudiantes. Aplicación del consentimiento informado a estudiantes y padres/tutores.	Completado
Semana 2 y 3 2 de junio a 14 de junio	Aplicación de la prueba diagnóstica para evaluar el nivel de inglés según el MCERL. Aplicación de encuesta sobre conocimientos y uso de tecnología (IA).	Completado
Semana 4 y 5 28 julio al 8 de agosto.	<p>División de los estudiantes en dos grupos: Grupo 1 (método tradicional) y Grupo 2 (uso de IA). Implementación de actividades de enseñanza en ambos grupos.</p> <p>Tema: uso de conectores básicos (with, and, because, or, but) verbos come, drink, have, need en presente</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnóstico oral y escrito de los temas en cuestión 2. Separación de grupos 3. Trabajo por grupo A y B 4. Test post-intervención oral y escrito 	<p>No se desarrolló con grado 11.</p> <p>Razón: Acumulativas y capacitaciones</p> <p>Se desarrolló con grado 10.</p>
Semana 6,7 y 8 Agosto 11-31 agosto	Desarrollo continuo de actividades con metodologías respectivas. Aplicación de la conversación de asistente virtual de	

	<p>voz de CHAT GPT al grupo B. Y grupo A tendrá método tradicional.</p> <p>Tema: uso de conectores (however, therefore, also) y verbos get up, get away with, give up, let down.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnóstico oral y escrito de los temas en cuestión 2. Separación de grupos 3. Trabajo por grupo A y B 4. Test post-intervención oral y escrito 	
<p>Semana 9 Septiembre 1-7</p>	<p>Aplicación de la prueba de nivelación post-experimentación y diagnostico final en ambos grupos. Aplicación de encuesta cualitativa. Aplicación de encuesta cualitativa para evaluar percepciones sobre el uso de IA. Análisis y triangulación de datos cualitativos y cuantitativos. Elaboración de conclusiones y recomendaciones.</p>	

Anexo 2**CONSENTIMIENTO INFORMADO:****Nombre del Participante:** _____**Documento de Identidad:** _____**Fecha:** // _____**Descripción del Procedimiento o Intervención:**

Se informa al participante sobre la naturaleza, objetivos, beneficios, riesgos y posibles efectos adversos del procedimiento/intervención. Se le ha explicado en términos claros y comprensibles, permitiéndole realizar preguntas y recibir respuestas adecuadas.

Beneficios y Riesgos:

El procedimiento/intervención puede proporcionar los siguientes beneficios:

Asimismo, se han explicado los posibles riesgos y complicaciones, incluyendo pero no limitándose a:

Alternativas Disponibles:

El participante ha sido informado sobre las alternativas existentes, incluyendo la posibilidad de no realizar el procedimiento/intervención.

Confidencialidad:

Se garantiza la protección de los datos personales y la confidencialidad de la información proporcionada, conforme a la normativa vigente.

Voluntariedad y Derecho a Retirarse:

El consentimiento es completamente voluntario. El participante tiene el derecho de rechazar o retirar su consentimiento en cualquier momento sin que ello afecte su acceso a otros servicios o su relación con la institución.

Declaración de Consentimiento:

Declaro que he leído (o se me ha leído) y comprendido la información contenida en este documento. Se me han respondido todas las preguntas de manera satisfactoria. Doy mi consentimiento para someterme al procedimiento/intervención descrita anteriormente.

Firma del Participante: _____ **Fecha:** // _____

Firma del Profesional Responsable: _____ **Fecha:** // _____

Nombre del Profesional: _____

Anexo 3**EXAMEN DIAGNOSTICO****TEMA CONECTORES, VOCABULARIO DE VERBOS****MAESTRIA EN INNOVACIÓN EDUCATIVA****POLITECNICO GRANCOLOMBIANO**

NOMBRE _____ **DEL** _____ **PARTICIPANTE:**

Realiza esta sección de la prueba diagnóstica en 5 minutos.

Diagnóstico 2 – Multiple Choice Fill in the Gaps

Tema: Uso de conectores (*however, therefore, also*) y phrasal verbs (*get up, get away with, give up, let down*)

Instrucciones: Elija la opción correcta para completar cada oración.

-
1. She was tired; _____, she finished her homework.
a) therefore b) however c) also
 2. I usually _____ at 6:00 a.m. to go to school.
a) get up b) give up c) let down

3. We didn't have enough money; _____, we couldn't buy the tickets.
a) however b) also c) therefore
4. He cheated on the test and managed to _____ it.
a) get up b) get away with c) let down
5. She loves painting; she _____ enjoys photography.
a) also b) however c) therefore
6. Don't _____ just because it's difficult. Keep trying!
a) get away with b) give up c) let down
7. I trusted you, but you really _____ me.
a) let down b) get up c) give up
8. I wanted to go to the beach; _____, it started to rain.
a) also b) therefore c) however
9. The thief managed to _____ the crime without punishment.
a) get away with b) give up c) get up
10. He studied very hard; _____, he passed the exam with excellent grades.
a) however b) also c) therefore

Anexo 4

**EXAMEN POST INTERVENCIÓN
TEMA CONECTORES, VOCABULARIO DE VERBOS
MAESTRIA EN INNOVACIÓN
EDUCATIVA POLITECNICO
GRANCOLOMBIANO**

NOMBRE DEL PARTICIPANTE:

Realiza esta sección en 5 minutos. Esta prueba quiere medir sus conocimientos en vocabulario de verbos (drink, come, have, need) y conjunciones (and, or, because, but, with).

Parte 1: Verbos Completa las siguientes oraciones con la forma correcta de los verbos: drink, have, come, need.

1. I _____to Colombia every year.
2. You _____a beautiful family
3. We _____a new teacher – the other one is sick.
4. They _____coca cola or pepsi

Parte 2 Conjunctions: Completa con la conjunción correcta: **and, or, but, because.**

5. I like coffee _____I don't like tea.
6. He didn't go to school _____he was sick (enfermo)
7. You can have juice _____milk.
8. I need a pencil _____a book
9. I stay _____my mom.

Anexo 5

TEST DE NIVELACIÓN INGLÉS MAESTRIA EN INNOVACIÓN EDUCATIVA POLITECNICO GRANCOLOMBIANO

NOMBRE DEL PARTICIPANTE:

Realiza esta sección de la prueba diagnóstica en 50 minutos. Por favor se pide encarecidamente honestidad al desarrollar esta prueba. La calificación obtenida en esta prueba no será tomada en cuenta las calificaciones oficiales, solo será asignada para propósitos de esta investigación. En momentos

A. GRAMATICA Y VOCABULARIO. (ENERGY PLACEMENT TEST)TEST DE PRODUCCIÓN ORAL.

1. Describe yourself in 1 minute (your answers will be recorded)
2. Role play. You and your partner are working in pairs and you need to ask something.

CRITERIO	(1) BÁSICO	(3)INTERMEDIO	(5)AVANZADO	TOTAL
FLUIDEZ				
PRONUNCIACIÓN				
VOCABULARIO				
GRAMÁTICA				
COHERENCIA				

There are 60 multiple-choice questions in the test. Read the example and choose the correct answer to each question: a, b, c or d.

Time limit: 30 minutes

- 0** Tomasz ... from Poland.
a) are (b) is c) aren't d) am
- 1** Maria and Fernando ... Spanish.
a) is b) isn't c) are d) am
- 2** They've got three ...
a) child's. b) childrens. c) children.
d) child.
- 3** There's ... pencil on the table.
a) a b) two c) some d) an
- 4** My brother's sixteen. ... called Tom.
a) She's b) He's c) It's d) You're
- 5** I've got two sisters. ... bedroom is very big.
a) His b) Your c) Their d) Her
- 6** ... are you from?
a) Where b) What c) When d) Who
- 7** This is my book. ... are your books on the table.
a) This b) That c) It d) Those
- 8** ... are twenty students in my class.
a) They b) There c) We d) It
- 9** There's a blackboard in the classroom but there aren't ... shelves.
a) any b) some c) a d) the

- 10** My parents have got blue eyes but my ... hair is black.
a) father b) fathers c) fathers' d) father's
- 11** ... you got any apples?
a) Has b) Have c) Is d) Do
- 12** They speak English but they ... speak French.
a) don't b) do c) does d) doesn't
- 13** ... he play the guitar?
a) Do b) Does c) Is d) Don't
- 14** I ... up at 7 o'clock.
a) usually get b) get sometimes
c) get often d) get usually
- 15** We like him but he doesn't like ...
a) we. b) he. c) they. d) us.
-

- 16** She ... a black T-shirt today.
a) wears b) doesn't wear c) is wearing
d) are wearing
- 17** I don't like ... football.
a) play b) playing c) to playing d) doing
- 18** My friend, Jack, ... at school yesterday because he was ill.
a) isn't b) was c) were d) wasn't
- 19** Where ... last night?
a) did you go b) do you go c) you go
d) does she go
- 20** What ... to do next weekend?
a) do you go b) are you going
c) are you doing d) did they go
- 21** She ... the piano very well.
a) does b) can play c) play d) can
- 22** We usually go to the disco on Saturdays but we ... today.
a) don't go b) doesn't go c) isn't going
d) aren't going
- 23** ... tennis with us tomorrow?
a) Are they playing b) Do we play
c) You are doing d) Does he do
- 24** She's more ... than her sisters.
a) big b) taller c) oldest d) intelligent
- 25** London is the ... city in Britain.
a) most expensive b) more expensive
c) bigger d) beautiful
- 26** I ... to Warsaw last week.
a) go b) was c) went d) am not going
- 27** Her Spanish is very good. She speaks it very ...
-

a) badly. b) good. c) quickly. d) slowly.

28 We ... a coffee in the café when we saw Tom.

- a) had
- b) was having
- c) are having
- d) were having

29 The music is very loud, Bob. ... it down, please.

- a) Turned
- b) Turning
- c) Turn
- d) Don't turn

30 You ... take your passport when you travel to another country.

- a) must
 - b) should
 - c) mustn't
 - d) don't have to
-

- 31** We ... you next week.
a) see b) will see c) is going to see
d) is seeing
- 32** If she ... the exam, she'll go to university.
a) is passing b) will pass c) passes
d) won't pass
- 33** I'll buy ... milk if I go to the supermarket.
a) a b) an c) some d) any
- 34** ... you ever met a famous person?
a) Has b) Do c) Did d) Have
- 35** They've never ... to a rock concert.
a) saw b) seen c) gone d) been
- 36** It's not my bag. It's ...
a) hers. b) her. c) him. d) mine.
- 37** He hasn't phoned ...
a) just. b) already. c) ever. d) yet.
-

- 38** I'm not hungry. I ... had lunch.
a) have yet b) have just c) already have
d) just have
- 39** You don't ... go now. You can go tomorrow.
a) must b) mustn't c) have to d) have
- 40** This is the best chocolate in the world. It ... in Switzerland.
a) were made b) is made c) makes
d) made
- 41** The book ... in 1954.
a) is written b) were written c) was written
d) wrote
- 42** If you see a snake, ...
a) 'll run! b) running! c) to run! d) run!
-

- 43** At school last year I ... wear black shoes.
a) must b) mustn't c) have to d) had to
- 44** This jacket is It's too short for me.
a) not long enough b) long enough
c) enough long d) too long
- 45** It's ... beautiful day. Let's go out.
a) so b) such c) such a d) very
- 46** The film ... already started when we got to the cinema.
a) has b) was c) have d) had
-

- 47** If you went to bed earlier, you ... so tired.
a) wouldn't feel b) will feel c) would feel
d) didn't feel
- 48** They ... live in Buenos Aires before they went to Madrid.
a) were b) used to c) had used to
d) use to
- 49** She said she ... at 9 o' clock.
a) was coming b) coming c) come
d) has come
- 50** I'm not sure if I'll go to the party. I ... stay at home.
a) must b) has to c) mustn't d) might
- 51** That's Mr Thomson. He's the teacher ... gives us a lot of tests.
a) when b) which c) who d) where
- 52** They don't live here, ...
a) don't they? b) do they? c) are they?
d) aren't they?
- 53** I ... for three hours. I haven't finished it yet!
a) read b) have been reading
c) was reading d) am reading
- 54** I went to the supermarket ... some food.
a) for to buy b) to buying c) to buy
d) for buying
- 55** They come from Rome. They ... be Italian.
a) could b) can c) must d) can't
- 56** They're late. They must ... the train.
a) miss b) missing c) had missed
d) have missed
- 57** If I ... known he was going to the disco, I wouldn't have gone.
a) had b) would have c) has d) have
-

- 58** The teacher ... do the test again.
a) make us b) made us c) makes
d) made us to
- 59 A** I don't want to go there again.
B ... It was horrible.
a) Neither I do. b) So do I. c) Neither do I.
d) So I do.
- 60** She asked me ... to play tennis the next day.
a) do I want b) if I wanted c) do you want
d) if
-

Anexo 6:**CUESTIONARIO ENCUESTA SOBRE USO DE ASISTENTES VIRTUALES****Nombre de los investigadores:**

Julián Enrique Moreno Tobo, Cristian Camilo Martínez Sánchez y Yeimy Karina Corredor Vergara

Proyecto de Investigación:

Evaluación del impacto de la inteligencia artificial en una escuela semirural en Colombia.

Objetivo: Recoger y analizar las percepciones, experiencias y opiniones de los estudiantes sobre el uso de ChatGPT-3 como asistente virtual en el aprendizaje del inglés, con el fin de comprender su utilidad, beneficios, limitaciones y el impacto subjetivo que genera en comparación con las clases tradicionales en base a las intervenciones realizadas.

NOMBRE DEL PARTICIPANTE:

CUESTIONARIO.

Por favor contestar este cuestionario/encuesta sobre el uso de ChatGPT en las intervenciones realizadas durante las últimas semanas. Recuerda ser lo suficientemente honesto al responder este cuestionario. Tus contestaciones serán confidenciales y la honestidad de tus contestaciones servirán para obtener una muestra pura para nuestra investigación. A excepción de la pregunta 1 responde con un mínimo de 15 palabras y un máximo de 100.

- En un promedio de 100 palabras describe quién eres: nombre, edad, gustos, si te gustaba el inglés antes de las intervenciones, si conocías ChatGPT y sus herramientas y alguna otra cosa que quisieras añadir.
- ¿Cómo describirías tu experiencia aprendiendo inglés con ChatGPT en comparación con las clases tradicionales?
- ¿Qué emociones experimentaste al interactuar con ChatGPT (motivación, curiosidad, frustración, seguridad, etc.)
- ¿Qué dificultades encontraste al usar esta herramienta?
- ¿Crees que ChatGPT influyó en tu motivación y confianza en el inglés? ¿Sí o no y por qué?