

# The Use of Augmented Intelligence and Artificial Intelligence in Second Language English Learning in Higher Education at Public and Private Universities in Peru

Jimmy Ronald Riojas Rivera, PhD<sup>1</sup>, Fernando Eli Ledesma Pérez, PhD<sup>2</sup>, Víctor Hugo Duran Herrera<sup>3</sup> PhD, Mary Inocencia Panta Chunga, PhD<sup>4</sup>, Yamil Zenefelder Minez Cuba, Mg<sup>5</sup>, and Alfredo Martín Berrospi-Ytahashi, Mg<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Universidad Privada del Norte (UPN), Perú, [jimmy.riojas@edu.pe](mailto:jimmy.riojas@edu.pe), [yamil.minez@upn.edu.pe](mailto:yamil.minez@upn.edu.pe), [alfredo.berrospi@upn.pe](mailto:alfredo.berrospi@upn.pe)

<sup>2</sup> Universidad Cesar Vallejo (UCV), Perú, [fledesma@ucv.edu.pe](mailto:fledesma@ucv.edu.pe)

<sup>3</sup> Universidad Nacional del Callao (UNAC), Perú, [vhduranh@unac.edu.pe](mailto:vhduranh@unac.edu.pe)

<sup>4</sup> Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle” (UNE), Perú, [mpanta@une.edu.pe](mailto:mpanta@une.edu.pe)

*Abstract—With the advancement of technology, numerous possibilities are emerging. For example, the field of linguistics is clearly affected by these technological improvements. Therefore, the study aimed to analyze the use of Augmented Artificial Intelligence for second language (L2) English learning. For the study, primary data was collected from a sample of 135 students, and a sequential mixed-methods analysis was conducted. The results showed that vocabulary can be expanded, pronunciation can be improved, and writing has enhanced due to the use of AI.*

*Keywords—Artificial intelligence, augmented intelligence, pronunciation, vocabulary, English learning.*

# El uso de la Inteligencia Aumentada y la Inteligencia Artificial en el aprendizaje de segunda lengua inglés en la Educación Superior En Universidades Públicas y Privadas en Perú

Jimmy Ronald Riojas Rivera, PhD<sup>1</sup>, Fernando Eli Ledesma Pérez, PhD<sup>2</sup>, Víctor Hugo Duran Herrera<sup>3</sup>, PhD, Mary Inocencia Panta Chunga, PhD<sup>4</sup>, Yamil Zenefelder Minez Cuba, Mg<sup>5</sup>, and Alfredo Martín Berrospi-Ytahashi, Mg<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Universidad Privada del Norte (UPN), Perú, [jimmy.riojas@upn.pe](mailto:jimmy.riojas@upn.pe), [yamil.minez@upn.edu.pe](mailto:yamil.minez@upn.edu.pe), [alfredo.berrospi@upn.pe](mailto:alfredo.berrospi@upn.pe)

<sup>2</sup> Universidad Cesar Vallejo (UCV), Perú, [fledesma@ucv.edu.pe](mailto:fledesma@ucv.edu.pe)

<sup>3</sup> Universidad Nacional del Callao (UNAC), Perú, [vhduranh@unac.edu.pe](mailto:vhduranh@unac.edu.pe)

<sup>4</sup> Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle” (UNE), Perú, [mpanta@une.edu.pe](mailto:mpanta@une.edu.pe)

*Resumen— Con el avance de la tecnología, se están abriendo numerosas posibilidades. Por ejemplo, la industria de la lingüística se ve claramente afectada por estas mejoras tecnológicas. Por lo tanto, el estudio tuvo como objetivo analizar el uso de la Inteligencia Artificial- Aumentada para el aprendizaje de 2L inglés. Para el estudio, se recolectaron datos primarios de una muestra de 135 estudiantes y se realizó un análisis cuantitativo y cualitativo, diseño metodológico mixto secuencial. Los resultados mostraron que se pueden ampliar el vocabulario, precisar la pronunciación y como ha mejorado la escritura sobre el uso de la IA.*

*Palabras claves—Inteligencia artificial, inteligencia aumentada, pronunciación, vocabulario, aprendizaje inglés.*

## I. INTRODUCCIÓN

En la última década, los sistemas de diálogo basados en IA han ido ganando impulso a medida que los estudios muestran que estos sistemas son fáciles de usar, imparciales y, a cambio, aumentan la confianza de los usuarios en un entorno más amigable según Alsadoon [1], El Shazly [2], Hsu, Chen y Todd [3]. En la actualidad, los sistemas de diálogo basados en IA se utilizan en una variedad de dominios, incluyendo salud, marketing, negocios, comercio minorista, entretenimiento y aprendizaje de idiomas extranjeros.

El incremento del uso de la inteligencia artificial (IA) ofrece mejores oportunidades de aprendizaje y el uso de inteligencia humana más la inteligencia artificial conlleva a la inteligencia aumentada, la cual si se aplica al aprendizaje de Segunda Lengua (2L) inglés en estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad Nacional del Callao, 2024, Según Masduqi, Fatimah, y Chotib [4] enfatizan de cómo implementar etapas de enseñanza que abarquen habilidades receptivas y productivas en una clase de inglés utilizando recursos digitales de aprendizaje, lo cual se use en estudiantes de las asignaturas de Inglés Técnico I - 1207 (PLAN 2023), Inglés Técnico II - 1307 (PLAN 2023), Inglés III - 1127 (PLAN 2016), Inglés Técnico MP- 1174 (PLAN 2016) e Inglés Técnico GTH 1172 (PLAN 2016). Asimismo, estudiantes del Programa de estudios de la Educación Inicial de la asignatura Teaching English in Pre school, Universidad Cesar Vallejo – Lima Norte, (Plan de Estudios D). Igualmente, estudiantes de Cursos

Generales del curso de Pre Beginner I, Universidad Privada del Norte, Campus virtual, correspondientes al semestre académico 2024A y 2024 02; para el efecto de desarrollo de la investigación, se elevó la posibilidad de aprendizaje en menor tiempo y con mayor precisión. Sin embargo, en la educación superior quienes tienen incluido el aprendizaje de segunda lengua inglés dentro de su plan de estudios, se incorpora la visualización de videos didácticos en idioma de 2L, De acuerdo con Rashdan, Johar, Mohamad, y Kadir, [5] mostraron efectos positivos de la exposición al inglés a través de películas y una correlación favorable entre esta exposición y la mejora de las habilidades lingüísticas receptivas (comprensión auditiva) y productivas (expresión oral). Los cuales destacan el importante papel que juega la exposición a películas en el aumento de la adquisición de un segundo idioma. Este estudio ofrece perspectivas sobre la relevancia de incorporar actividades de visionado de películas fuera del aula para reforzar el desarrollo de habilidades receptivas y productivas, además de promover el uso de diversos recursos multimedia para enriquecer el aprendizaje del idioma más allá del aula. Sin embargo, frecuentemente no se practica la codificación del mensaje de los videos y otros patrones de uso cotidiano, lo que da origen a que se pierda la oportunidad de acercarlos al aprendizaje de una 2L.

La cognición es un proceso base para el aprendizaje de 2L, demanda la memoria, comprensión y expresión en la lengua extranjera. Pero, los estudiantes se ejercitan poco o nada en el uso de las memorias de corto y largo plazo necesarias para la retención, almacenamiento, evocación y uso de la terminología de la 2L como cuestiona Rojas [6]; los estudiantes carecían de la competencia para el entendimiento de la 2L en forma oral y escrita; Casany [7] del mismo modo, son incapaces del habla y escritura en 2L De Lucas [8]. Por lo tanto, los procesos cognitivos implicados en el aprendizaje de la 2L se ejercitan de manera escasa, y los estudiantes presentaron dificultades de comprensión y producción en segunda lengua.

El aprendizaje de 2L requiere de los sentidos de la audición para la escucha de las expresiones habladas, la visión para el reconocimiento de la simbología y el lenguaje para la

comprensión y producción del discurso en 2L. A pesar de, los estudiantes presentan dificultades para entender programas televisivos transmitidos en el idioma inglés o películas con el audio en inglés Bellorin y Rivera [9] mencionan que el estudiante muestra limitaciones para la designación del contexto – schema influencia en la escucha para Marzuki, Bahri, y Pit, [10] y es incapaz del establecimiento de los patrones de tiempo, para Islas [11]; el estudiante reconoce el léxico y el vocabulario pero no los dice en el segundo idioma tal como lo indica José y Bravo [12]. En consecuencia, los estudiantes utilizan de manera limitada los sentidos de la audición visión para el dominio del lenguaje de la segunda lengua.

El interaprendizaje de 2L es un proceso de aprendizaje interactivo y colaborativo entre individuos de diferentes culturas o contextos lingüísticos, promueve la idea de que el aprendizaje es mutuo. No obstante, los estudiantes muestran dificultades para trabajar en equipo con casuísticas auténticas utilizando 2L tal como indican Carlisle y Sáenz, [13] COIL (Collaborative Online International Learning) o storytelling en el campo laboral o crear narrativas coherentes y culturalmente adecuadas en una segunda lengua; se observó falta de dominio en aspectos gramaticales, como la conjugación de verbos, lo que afecta la capacidad de los estudiantes para comunicarse de manera efectiva en la segunda lengua; presentaron dificultades para la comprensión y transferencia de significados entre lenguas, lo que limitó su capacidad de acceso y utilización de recursos en 2L; se evidenció ausencia de fluidez y bajo nivel de confianza en la interacción con hablantes nativos de 2L, carecieron de dominio de conceptos básicos de la segunda lengua lo que imposibilitó su desempeño en contextos reales. Sumado a ello, los estudiantes enfrentan desafíos para adaptarse lingüística y culturalmente en entornos angloparlantes, lo que puede afectar su integración y desempeño en situaciones de inmersión en la segunda lengua. En definitiva, los estudiantes presentaron dificultades en el interaprendizaje, interacción con hablantes con nativos hablantes del inglés y pocos espacios reales para el uso de la 2L.

Conforme a Soto [14] la motivación intrínseca surge del interés personal, la motivación extrínseca de incentivos externos, y la trascendente conecta con valores significativos más allá de la gratificación personal o recompensas externas. Pero, los estudiantes carecían de falta de confianza y adaptación al entorno lingüístico y cultural durante el proceso de aprendizaje de una segunda lengua. Además, pocos evidenciaban interés o motivación por desarrollar sus habilidades lingüísticas en un contexto práctico y real, como viajar a un país de habla inglesa. De la misma manera, no fueron reconocidos con estímulos externos que refuerzan su motivación y autoestima en el proceso de aprendizaje de la segunda lengua por lo que algunos programas son virtuales. A su vez, algunos aprendices no lograron alcanzar un nivel de competencia lingüística suficiente en la segunda lengua, lo que se refleja en su desempeño académico. También, no experimentaron satisfacción personal ni reconocimiento por

parte de los Departamentos Académicos en relación con sus logros en el aprendizaje de la segunda lengua. Sumado a ello, se observó dificultades para internalizar y comprender los conceptos lingüísticos, así como para comunicar y compartir sus conocimientos con otros. Por consecuencia, los estudiantes presentaron dificultad en la motivación intrínseca, extrínseca y trascendente.

Las normas o reglas proporcionan pautas que regulan el comportamiento dentro del contexto relevante, los preceptos ofrecen directrices éticas basadas en valores morales o códigos de conducta, y los principios son fundamentos básicos que rigen un proceso o sistema. Sin embargo, los estudiantes evidenciaron dificultades para evaluar y comprender los posibles riesgos asociados con la implementación de tecnologías de realidad aumentada en entornos educativos, lo que podría limitar su capacidad para utilizar estas herramientas de manera segura y efectiva. De igual manera, tuvieron dificultades para entender y cumplir con las instrucciones dadas por el docente durante las clases, lo que afectó su capacidad para participar activamente en actividades de aprendizaje y completar tareas asignadas de manera adecuada. Sumado a ello, se examinó que los estudiantes carecieron de respeto y consideración hacia el conocimiento, opiniones y experiencias de otras personas, lo que podría afectar negativamente su capacidad para colaborar de manera efectiva y aprovechar la diversidad de perspectivas en el entorno educativo. Del mismo modo, los estudiantes tuvieron dificultades para apreciar y respetar la diversidad cultural y la libertad individual, lo que podría limitar su capacidad para promover la inclusión y la equidad en el entorno educativo y para participar en discusiones abiertas y respetuosas sobre temas diversos. De igual importancia, se inspeccionó que los estudiantes presentaron dificultad para actuar de manera justa y equitativa en diferentes situaciones, lo que podría afectar su capacidad para resolver conflictos de manera constructiva y para promover un entorno educativo basado en la igualdad y el respeto mutuo. Por tal razón, es fundamental analizar las dificultades que enfrentan los estudiantes en normas o reglas, preceptos y principios para su aprendizaje en 2L.

Por otro lado, el uso de la inteligencia aumentada en el aprendizaje de la segunda lengua inglés en estudiantes de educación superior representa una herramienta innovadora que proporciona una experiencia interactiva y personalizada, permite el fortalecimiento de las habilidades lingüísticas de manera eficiente y efectiva. La inteligencia aumentada puede ser clave para superar algunas de las dificultades específicas que enfrentan los estudiantes en el aprendizaje de una 2L, como la falta de motivación, las dificultades para comprender y retener nuevo vocabulario y estructuras gramaticales, así como los problemas para adaptarse a diferentes estilos de enseñanza y métodos de evaluación como lo afirman Bravo y Alves [15].

Además, esta tecnología tiene el potencial de proporcionar retroalimentación inmediata y personalizada a los estudiantes, lo que les permite corregir errores y mejorar su desempeño de manera rápida y precisa. De esta forma, la inteligencia

aumentada y artificial puede contribuir significativamente a mejorar el rendimiento académico adquiriendo el inglés como segunda lengua.

Por otra parte, el uso de la inteligencia aumentada y artificial puede aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes, al permitirles interactuar con contenidos multimedia atractivos y adaptar el ritmo y la dificultad del aprendizaje a sus necesidades individuales.

En resumen, la incorporación de la inteligencia aumentada en el aprendizaje de la segunda lengua inglés en estudiantes de educación superior representó una oportunidad valiosa para abordar los desafíos comunes que enfrentaron los estudiantes en este proceso y mejorar su adquisición de habilidades lingüísticas de manera innovadora y eficiente.

Ante esta problemática, surgió la interrogante: ¿De qué manera se usa la inteligencia aumentada y la inteligencia artificial en el aprendizaje de 2L inglés, en la Educación Superior Universidades públicas y privadas en Perú?

El objetivo de la investigación fue comprender la utilización de la inteligencia aumentada y la inteligencia artificial para el aprendizaje de la segunda lengua (2L) inglés en la educación superior de Universidades públicas y privadas en Perú. Teniendo en cuenta la adquisición y desarrollo de las competencias receptivas y productivas de la 2L se basaron en la Teoría general, sustantiva y temática.

Teoría general: Interaccionismo simbólico, el estudio que sustentan Carabaña y Lamo [16] precisa que el aprendizaje ocurre por interacción con las demás personas en contextos sociales y culturales. Según esta teoría, los individuos construyen significados y desarrollan habilidades a partir de las experiencias compartidas y las relaciones con su entorno. La comunicación, el intercambio simbólico y la interpretación de los símbolos desempeñan un papel fundamental en el proceso de aprendizaje, ya que permiten la construcción de significados compartidos y la internalización de normas y valores culturales. En este sentido, la interacción con los demás se convierte en un elemento esencial para el desarrollo cognitivo, emocional y social de los individuos, influyendo directamente en su proceso de adquisición de conocimientos y habilidades.

Asimismo, la Teoría sustantiva: La gramática generativa de los investigadores de Birchenall y Müller [17] la gramática generativa, desarrollada por Noam Chomsky, es una teoría sustantiva que se centra en la estructura interna del lenguaje y en cómo se generan las oraciones de manera creativa a partir de reglas gramaticales innatas en la mente humana. Chomsky propone que los seres humanos poseen un conjunto de reglas universales y abstractas que subyacen a todas las lenguas naturales, lo que permite a los hablantes generar un número infinito de oraciones gramaticales a partir de un conjunto finito de elementos lingüísticos. Esta teoría revolucionaria ha tenido un gran impacto en el campo de la lingüística y ha contribuido significativamente al entendimiento de la naturaleza del lenguaje humano y de cómo se adquiere, comprende y procesa la gramática en el cerebro, finalmente produce el 2L.

La teoría de Stephen Krashen, revisada por Barriga-Fray; Lluquin-Merino; Martínez Paredes y Pazmiño-Pavón, [18] La teoría temática del aprendizaje de una segunda lengua (2L) se enfoca en el proceso de adquisición de un idioma adicional al nativo por parte de un individuo. Esta teoría abarca aspectos como la motivación, la interacción social, la exposición al idioma, la práctica activa, la retroalimentación y la transferencia de conocimientos lingüísticos. El aprendizaje de una segunda lengua implica no solo la adquisición de vocabulario y gramática, sino también el desarrollo de habilidades comunicativas, la comprensión cultural y la adaptación a diferentes contextos lingüísticos. La teoría temática del aprendizaje de 2L destaca la importancia de la inmersión lingüística, el uso práctico del idioma y la interacción con hablantes nativos para lograr un dominio efectivo de la segunda lengua.

### **Inteligencias Artificiales para el aprendizaje de 2L**

De acuerdo a lo mencionado con Ayala y Lucas [19] la inteligencia artificial tiene el potencial de ofrecer retroalimentación personalizada a los estudiantes, mejorar la competencia lingüística y aumentar el compromiso estudiantil. Además, puede elevar la calidad de las evaluaciones, permitiendo evaluaciones más objetivas de los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Tomando como referencia este estudio se propuso aplicar la AI.

ChatGPT accede a la información disponible en internet, interpreta el contexto y ofrece una respuesta coherente a la solicitud, almacenando la información, respuestas, aciertos y errores como parte de su aprendizaje para mejorar la precisión de sus respuestas futuras. Por lo tanto, la calidad del resultado obtenido dependerá de cómo se formule la solicitud (prompt) y de la claridad en la instrucción dada, Muñoz [20].

Duolingo AI es una aplicación ampliamente utilizada para el aprendizaje de idiomas que incluye ejercicios de pronunciación. Emplea inteligencia artificial para evaluar la pronunciación de los usuarios y proporcionar retroalimentación, Cifuentes [21].

Perplexity, un asistente de búsqueda conversacional impulsado por inteligencia artificial proporciona respuestas concisas a preguntas complejas. Al introducir términos de búsqueda en su interfaz, los usuarios acceden a respuestas informativas que sintetizan la información relevante, citando las fuentes de las cuales se extrajo el contenido, Canton [22].

Google Gemini representa una poderosa fuerza transformadora en la competencia de tecnología educativa. Sus capacidades multimodales, habilidades de razonamiento y generación ofrecen oportunidades sin precedentes para el aprendizaje personalizado, la instrucción atractiva y la evaluación dinámica, Imra [23]. Gemini (anteriormente conocido como Google Bard), como herramienta de inteligencia artificial, aprovecha avanzadas capacidades de procesamiento del lenguaje natural Adetayo & Oyeniya, [24]; Riyaz & Salim, [25] para personalizar el aprendizaje del inglés como lengua extranjera (EFL) a través de diálogos interactivos

y retroalimentación inmediata Zhai & Wibowo,[26]. Este diseño centrado en el usuario fomenta la confianza, la imparcialidad, así como un aumento en la motivación, el compromiso y el interés por los temas Riyaz & Salim, [25]. Más allá del aula, Gemini empodera a los estudiantes al proporcionar recursos adaptados y retroalimentación personalizada, lo que desbloquea una experiencia de aprendizaje transformadora (Riyaz & Salim, [25]. El enfoque personalizado de Gemini representa un cambio de paradigma en la pedagogía del EFL, allanando el camino hacia un futuro más efectivo, atractivo y empoderador, Alnasib, [27].

Claude, un modelo de lenguaje de inteligencia artificial desarrollado por Anthropic, se enfoca en la seguridad y confiabilidad debido a las preocupaciones expresadas sobre el uso de IA en la educación. Con sus algoritmos, Claude proporciona respuestas precisas y contextualmente relevantes que ayudan a los estudiantes a comprender conceptos lingüísticos complejos y mejorar su dominio del inglés, Chaouch, [28].

Grammarly, una herramienta de escritura basada en inteligencia artificial, ha demostrado mejorar el compromiso de los estudiantes. Por ejemplo, un estudio de Nazari [29] mostró ventajas significativas en varias áreas en comparación con sus contrapartes no basadas en IA. Estas áreas incluyeron el compromiso en los aspectos conductuales, emocionales y cognitivos; la autoeficacia para la escritura; emociones positivas; y la reducción de emociones negativas. Esto sugiere que las herramientas de escritura basadas en IA pueden ser efectivas para estudiantes no nativos en la escritura académica, potencialmente a través de la retroalimentación y la evaluación.

Copilot para Supervisor y Salazar [30] Estos chatbots ofrecen a los educadores oportunidades para enriquecer la enseñanza de idiomas mediante herramientas innovadoras impulsadas por inteligencia artificial, que fomentan un compromiso significativo, desarrollan vocabulario, promueven la práctica conversacional y brindan experiencias de aprendizaje personalizadas.

## II. METODOLOGÍA

El diseño metodológico de la investigación fue mixto secuencial explicativo, al combinar estos métodos, el estudio se beneficia tanto de enfoques cuantitativos como cualitativos para ofrecer un análisis integral. Además, respaldando esta aproximación, Creswell [31] afirma que la investigación de Métodos Mixtos aumenta la validez y la fiabilidad de los hallazgos mediante la triangulación, donde los diferentes tipos de datos se enriquecen y se confirman mutuamente para Creswell y Clark [32]. Además, para verificar los hallazgos, se empleó el método hipotético-deductivo, que permitió responder a la pregunta de investigación.

Para Guevara, Verdesoto, Castro [33] la población de un estudio se define como el conjunto completo de elementos del estudio, delimitado por el investigador. Tanto la población como el universo comparten características similares, lo que facilita la realización de mediciones. Para este estudio en

particular, se considera la población como a 135 estudiantes de la UNAC – FCA, Asimismo, del Programa de estudios de la Educación Inicial de la asignatura Teaching English in Pre school, UCV– Lima Norte y estudiantes de Cursos Generales del curso de Pre Beginner I, UPN Campus virtual, correspondientes al semestre académico 2024A y 2024 02.

Para el procesamiento y registro de una base de datos, se empleó el software estadístico SPSS v25, el cual facilitó la realización de análisis descriptivos, la generación de tablas y figuras, así como la realización de inferencias estadísticas. Posteriormente, se codificó la observación de los videos de los estudiantes mediante el ATLAS.ti para la data cualitativo con el objetivo de profundizar el conocimiento.

## III. RESULTADOS Y DISCUSIONES

**TABLA I Estadísticos**

Estadísticos			
		Uso_de_Herramientas (Agrupada)	Impacto_en_Aprendizaje (Agrupada)
N	Válido	135	135
	Perdidos	0	0

**TABLA II Procesamiento de datos**

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	135	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	135	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla I y II. Interpretación: Resumen de procesamiento de casos válidos: 135 (100%) y casos excluidos: 0 (0%)

Esto indica que todos los datos recopilados fueron válidos y utilizados en el análisis.

**TABLA III Estadísticas de fiabilidad**

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,838	6

Tabla III. Muestra un Alfa de Cronbach de 0.838 sugiere una alta consistencia interna entre los ítems del cuestionario sobre el uso de herramientas basadas en IA.

**TABLA IV Estadísticas de total de elemento**

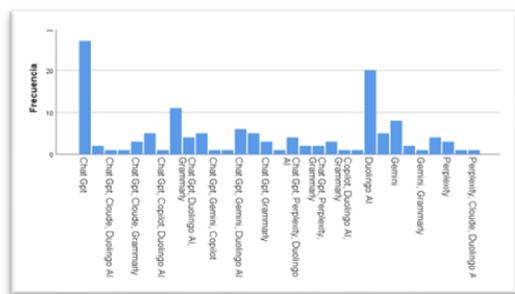
Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
U1 ¿Con qué frecuencia utilizas herramientas basadas en IA para aprender el idioma?	16,76	15,122	,492	,837
U2 ¿Qué tan útiles consideras que son ChatGPT, Copilot y Gemini para mejorar tu comprensión del idioma inglés?	16,13	14,475	,666	,802

U3 ¿En qué medida crees que Perplexity y Cloude te ayuda a encontrar información para practicar el idioma Inglés?	16,58	14,858	,660	,804
U4 ¿Consideras que el uso de Duolingo AI ha mejorado tu vocabulario en el segundo idioma?	16,23	14,835	,582	,818
U5 ¿Qué tan fácil es integrar Grammarly en tu rutina diaria para mejorar tu gramática del idioma inglés?	16,60	14,152	,631	,809
U6 ¿Con qué frecuencia utilizas herramientas basadas en IA para practicar la pronunciación en el segundo idioma?	16,62	14,088	,672	,800

Tabla IV. **Interpretación:** Estos valores indican cómo cada ítem contribuye a la consistencia interna del cuestionario. La eliminación de cualquier ítem no reduce significativamente la fiabilidad general.

**TABLA V Estadísticos**

Estadísticos				
	A1 ¿Qué herramienta basada en IA utilizas con más frecuencia para aprender el idioma Inglés?	A2 ¿Cuál es la principal razón por la que utilizas herramientas basadas en IA para aprender el idioma inglés?	A3 ¿Cuál de las siguientes características te parece más útil en Duolingo AI?	A4 ¿Cuánto tiempo dedicas diariamente al uso de herramientas basadas en IA para aprender un segundo idioma?
N	135	135	135	135
Perdidos	0	0	0	0



**Figura 1. CHAT GPT (Data: IBM SPSS)**

Fig. 1. Muestra ChatGPT es la herramienta más popular, utilizada por el 20% de los participantes. Duolingo AI es la segunda más utilizada, con un 14.8% de uso exclusivo. Hay una notable diversidad en el uso de herramientas, con muchos estudiantes combinando múltiples plataformas.

**TABLA VI Herramientas basadas en AI**

AI ¿Qué herramienta basada en IA utilizas con más frecuencia para aprender el idioma Inglés?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Chat Gpt	27	20,0	20,0	20,0
	Chat Gpt, Cloude	2	1,5	1,5	21,5
	Chat Gpt, Cloude, Duolingo AI	1	,7	,7	22,2
	Chat Gpt, Cloude, Duolingo AI, Grammarly	1	,7	,7	23,0
	Chat Gpt, Cloude, Grammarly	3	2,2	2,2	25,2
	Chat Gpt, Copilot	5	3,7	3,7	28,9
	Chat Gpt, Copilot, Duolingo AI	1	,7	,7	29,6
	Chat Gpt, Duolingo AI	11	8,1	8,1	37,8
	Chat Gpt, Duolingo AI, Grammarly	4	3,0	3,0	40,7
	Chat Gpt, Gemini	5	3,7	3,7	44,4
	Chat Gpt, Gemini, Copilot	1	,7	,7	45,2
	Chat Gpt, Gemini, Copilot, Duolingo AI, Grammarly	1	,7	,7	45,9
	Chat Gpt, Gemini, Duolingo AI	6	4,4	4,4	50,4
	Chat Gpt, Gemini, Grammarly	5	3,7	3,7	54,1
	Chat Gpt, Grammarly	3	2,2	2,2	56,3
	Chat Gpt, Perplexity	1	,7	,7	57,0
	Chat Gpt, Perplexity, Duolingo AI	4	3,0	3,0	60,0
	Chat Gpt, Perplexity, Gemini	2	1,5	1,5	61,5
	Chat Gpt, Perplexity, Grammarly	2	1,5	1,5	63,0
	Copilot	3	2,2	2,2	65,2
Copilot, Duolingo AI, Grammarly	1	,7	,7	65,9	
Copilot, Grammarly	1	,7	,7	66,7	
Duolingo AI	20	14,8	14,8	81,5	
Duolingo AI, Grammarly	5	3,7	3,7	85,2	
Gemini	8	5,9	5,9	91,1	
Gemini, Duolingo AI	2	1,5	1,5	92,6	
Gemini, Grammarly	1	,7	,7	93,3	
Grammarly	4	3,0	3,0	96,3	
Perplexity	3	2,2	2,2	98,5	
Perplexity, Cloude	1	,7	,7	99,3	
Perplexity, Cloude, Duolingo AI	1	,7	,7	100,0	
Total	135	100,0	100,0		

Tabla VI, se visualiza la Herramienta más utilizada: ChatGPT (20%), otras herramientas mencionadas: Duolingo AI (14.8%), Gemini (5.9%), entre otras. Se concluye que ChatGPT es la herramienta más frecuentemente utilizada, seguida por Duolingo AI.

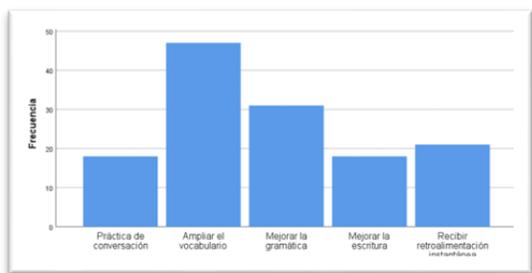


Figura 2. Vocabulario (Data: IBM SPSS)

Fig. 2, se visualiza la principal razón para usar herramientas de IA en el aprendizaje de inglés: ampliar el vocabulario es la razón más común (34.8%), mejorar la gramática (23%) y recibir retroalimentación instantánea (15.6%) son también motivaciones importantes.

TABLA VII. Razón por la que utilizas herramientas basadas en IA

A2 ¿Cuál es la principal razón por la que utilizas herramientas basadas en IA para aprender el idioma inglés?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Práctica de conversación	18	13,3	13,3	13,3
	Ampliar el vocabulario	47	34,8	34,8	48,1
	Mejorar la gramática	31	23,0	23,0	71,1
	Mejorar la escritura	18	13,3	13,3	84,4
	Recibir retroalimentación instantánea	21	15,6	15,6	100,0
Total		135	100,0	100,0	

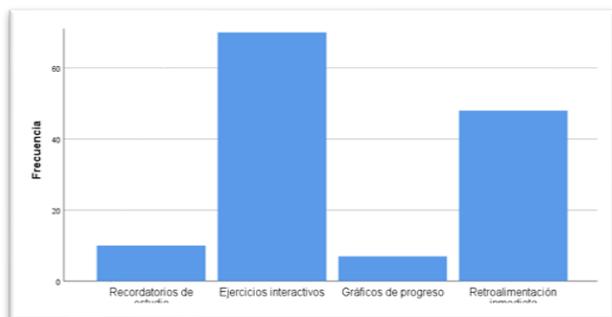


Figura 3. Duolingo (Data: IBM SPSS)

Fig. 3, se visualiza la característica más útil en Duolingo AI: los ejercicios interactivos son considerados los más útiles (51.9%). La retroalimentación inmediata es la segunda característica más valorada (35.6%).

TABLA VIII. La característica más útil en Duolingo

A3 ¿Cuál de las siguientes características te parece más útil en Duolingo AI?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Recordatorios de estudio	10	7,4	7,4	7,4
	Ejercicios interactivos	70	51,9	51,9	59,3
	Gráficos de progreso	7	5,2	5,2	64,4
	Retroalimentación inmediata	48	35,6	35,6	100,0
	Total	135	100,0	100,0	

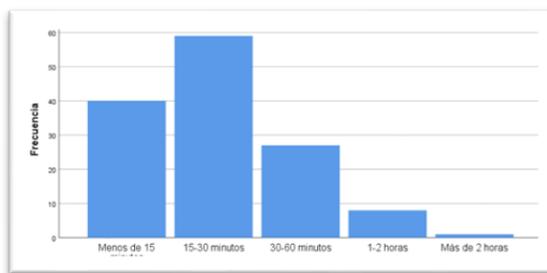


Figura 4. Tiempo (Data: IBM SPSS)

Fig. 4, se identifica el tiempo diario dedicado al uso de herramientas de IA para aprender inglés: la mayoría de los estudiantes (43.7%) dedican entre 15-30 minutos diarios.

Un 29.6% dedica menos de 15 minutos, mientras que el 20% dedica entre 30-60 minutos.

TABLA IX. El tiempo diario dedicado al uso de herramientas de IA.

A4 ¿Cuánto tiempo dedicas diariamente al uso de herramientas basadas en IA para aprender un segundo idioma?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menos de 15 minutos	40	29,6	29,6	29,6
	15-30 minutos	59	43,7	43,7	73,3
	30-60 minutos	27	20,0	20,0	93,3
	1-2 horas	8	5,9	5,9	99,3
	Más de 2 horas	1	,7	,7	100,0
	Total	135	100,0	100,0	

TABLA X. Uso de Herramientas Agrupada.

Uso de Herramientas (Agrupada)		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	2	1,5	1,5	1,5
	Medio	88	65,2	65,2	66,7
	Alto	45	33,3	33,3	100,0
	Total	135	100,0	100,0	

Tabla X se visualiza el uso de herramientas (Agrupada) Nivel de uso: Medio (65.2%), Alto (33.3%), Bajo (1.5%). Se concluye que la mayoría de los usuarios tienen un nivel de uso medio de las herramientas basadas en IA.

TABLA XI. Estadísticas de fiabilidad de la Variable: Impacto en el Aprendizaje del Inglés.

Resumen de procesamiento de casos			
	N	%	
Casos	Válido	135	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	135	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla XI muestra el resumen de procesamiento de casos válidos: 135 (100%), casos excluidos: 0 (0%)

Todos los datos recopilados fueron válidos y utilizados en el análisis.

TABLA XII. Estadísticas de fiabilidad

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,823	7

Tabla XII muestra un Alfa de Cronbach de 0.823 sugiere una alta consistencia interna entre los ítems del cuestionario sobre el impacto en el aprendizaje del inglés.

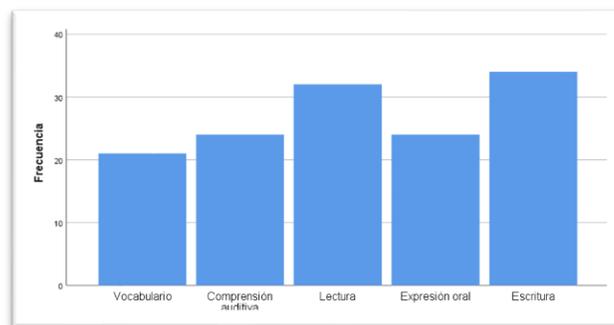
**TABLA XIII. Estadísticas de total de elemento**

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
I1 Las herramientas de IA han mejorado mi comprensión del inglés.	20,52	12,834	,654	,784
I2 Siento que mi vocabulario en inglés ha aumentado gracias a las herramientas de IA.	20,63	11,892	,762	,762
I3 Las herramientas de IA me han ayudado a corregir mis errores gramaticales en inglés.	20,47	12,430	,698	,775
I4 Mi confianza para hablar en inglés ha mejorado con el uso de herramientas de IA.	20,65	12,408	,707	,774
I5 Las herramientas de IA han hecho que el aprendizaje del inglés sea más divertido.	20,46	12,444	,645	,784
I6 ¿Con qué frecuencia utilizas herramientas de IA para practicar inglés?	20,80	15,654	,148	,868
I7 ¿Has notado una mejora en tu pronunciación en inglés gracias a las herramientas de IA?	19,98	15,440	,419	,821

Tabla XIII, muestra que estos valores indican cómo cada ítem contribuye a la consistencia interna del cuestionario. La eliminación de cualquier ítem no reduce significativamente la fiabilidad general.

**TABLA XIV. Estadísticos**

Estadísticos				
		B1 ¿Qué habilidad del inglés crees que ha mejorado más con el uso de herramientas de IA?	B2 ¿Qué herramienta de IA consideras más efectiva para aprender inglés?	B3 ¿Qué aspecto del inglés te resulta más fácil aprender con herramientas de IA?
N	Válido	135	135	135
	Perdidos	0	0	0



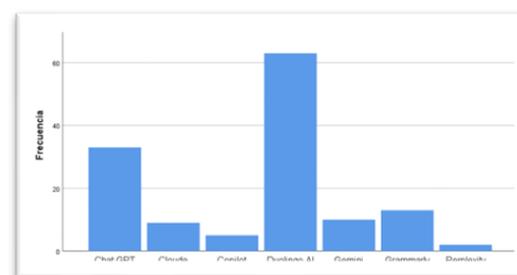
**Figura 5 habilidades del inglés (Data: IBM SPSS)**

Fig. 5, señala la habilidad del inglés más mejorada con el uso de herramientas de IA: La escritura (25.2%) y la lectura (23.7%) son las habilidades que más han mejorado.

La expresión oral y la comprensión auditiva muestran un progreso similar (17.8% cada una).

**TABLA XV. Habilidades del inglés**

B1 ¿Qué habilidad del inglés crees que ha mejorado más con el uso de herramientas de IA?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Vocabulario	21	15,6	15,6	15,6
	Comprensión auditiva	24	17,8	17,8	33,3
	Lectura	32	23,7	23,7	57,0
	Expresión oral	24	17,8	17,8	74,8
	Escritura	34	25,2	25,2	100,0
	Total	135	100,0	100,0	



**Figura 6. Duolingo- Afectivo (Data: IBM SPSS)**

Fig. 6. Señala que la herramienta de IA considerada más efectiva para aprender inglés: Duolingo AI es percibida como la más efectiva (46.7%). ChatGPT es la segunda más efectiva (24.4%).

TABLA XVI. IA más efectiva para aprender 2L.

B2 ¿Qué herramienta de IA consideras más efectiva para aprender inglés?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Chat GPT	33	24,4	24,4	24,4
	Cloude	9	6,7	6,7	31,1
	Copilot	5	3,7	3,7	34,8
	Duolingo AI	63	46,7	46,7	81,5
	Gemini	10	7,4	7,4	88,9
	Grammarly	13	9,6	9,6	98,5
	Perplexity	2	1,5	1,5	100,0
Total		135	100,0	100,0	

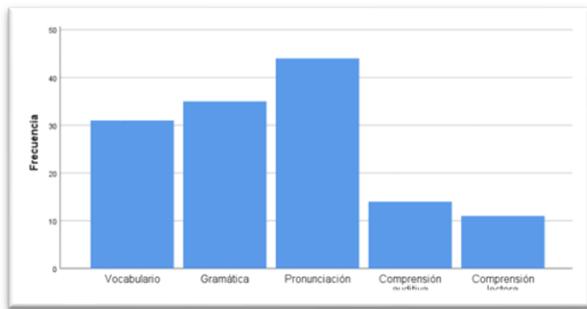


Figura 7. La pronunciación (Data: IBM SPSS)

Fig. 7, señala el aspecto del inglés más fácil de aprender con herramientas de IA: La pronunciación es considerada el aspecto más fácil de aprender (32.6%). La gramática (25.9%) y el vocabulario (23%) también se perciben como relativamente fáciles de aprender con IA

TABLA XVII. Aspecto del inglés más fácil de aprender con herramientas de IA.

B3 ¿Qué aspecto del inglés te resulta más fácil aprender con herramientas de IA?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Vocabulario	31	23,0	23,0	23,0
	Gramática	35	25,9	25,9	48,9
	Pronunciación	44	32,6	32,6	81,5
	Comprensión auditiva	14	10,4	10,4	91,9
	Comprensión lectora	11	8,1	8,1	100,0
	Total		135	100,0	100,0

Data investigación cualitativa (atlas.ti)

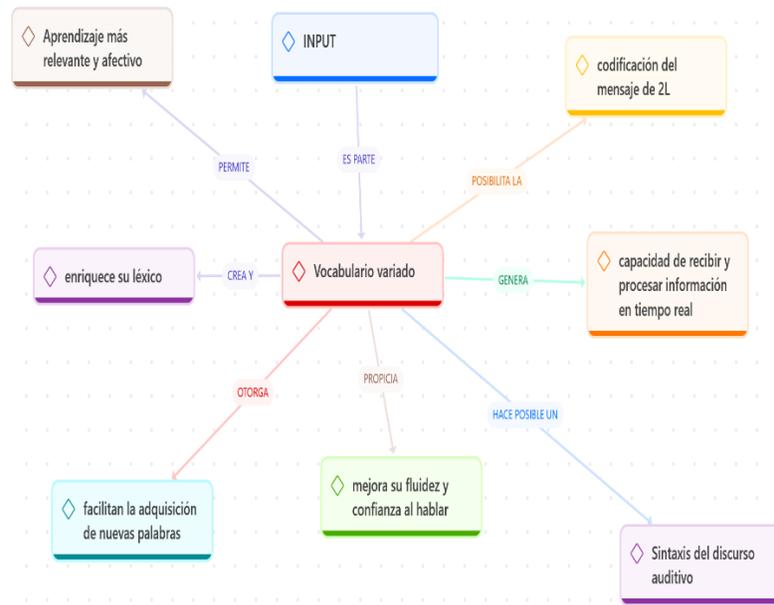


Figura 8: Vocabulario variado (Data: ATLAS.ti)

Fig. 8 determino que el uso de la Inteligencia Aumentada y la Inteligencia Artificial en el aprendizaje del inglés en la educación superior peruana está claramente justificado por la necesidad de ampliar el vocabulario y mejorar otras competencias lingüísticas. La capacidad de estas herramientas para proporcionar un aprendizaje adaptativo, interactivo y en tiempo real contribuye significativamente a la mejora del dominio del idioma por parte de los estudiantes.

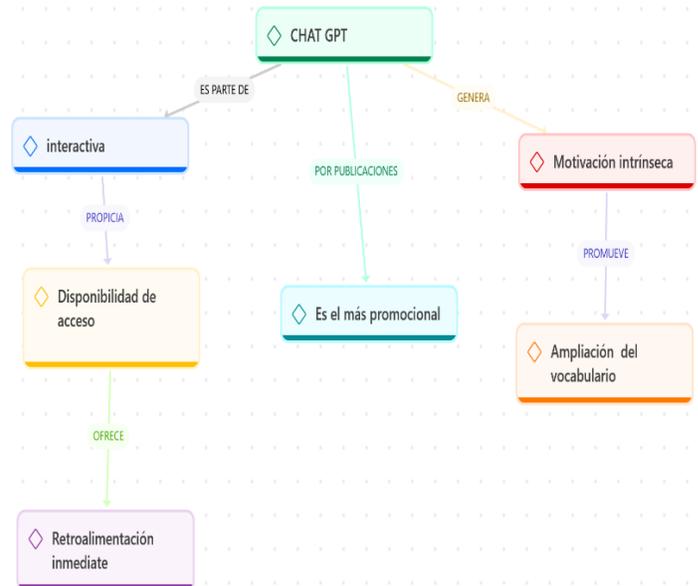
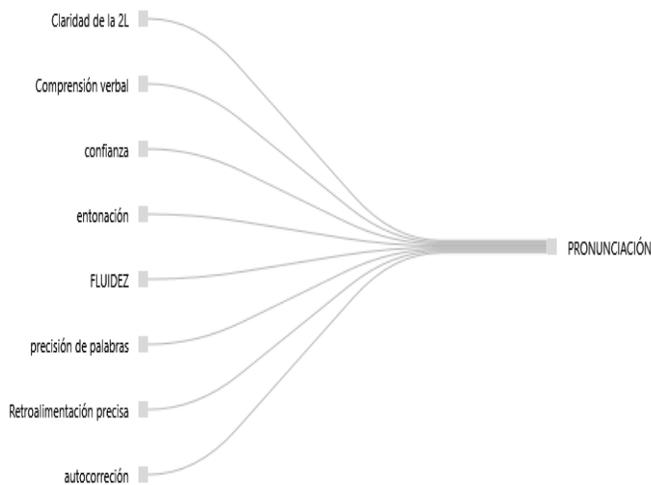


Figura 9. CHAT GPT (Data: ATLAS.ti)

Fig. 9 El uso de ChatGPT en el aprendizaje del inglés como segunda lengua en la educación superior en Perú se justifica ampliamente debido a sus características únicas que apoyan y mejoran el proceso de aprendizaje. Las capacidades de ChatGPT para ampliar el vocabulario, ofrecer acceso constante, proporcionar retroalimentación inmediata, motivar a través de interacciones atractivas y su promoción efectiva, hacen de esta herramienta una opción preferida por los estudiantes.



**Figura 10. La pronunciación (Data: ATLAS.ti)**

Fig. 10, en el diagrama de Sankey se analizó que los resultados sugieren que la IA está teniendo un impacto significativo en cómo los estudiantes de educación superior en Perú aprenden y mejoran su pronunciación en inglés. Esto podría tener implicaciones importantes para el diseño curricular y la implementación de tecnologías educativas en el contexto de la enseñanza del inglés como segunda lengua en Perú.

### Discusiones

De acuerdo a la primera data analisis cualitativa fue aplicado para determinar la IA con mas frecuencia para aprender ingles, obteniendo como resultado Chat GPT. Osama [34] afirma que la integración de la inteligencia artificial (IA), y más específicamente, de ChatGPT, ha demostrado ser una herramienta valiosa para los docentes de inglés como lengua extranjera (EFL), ofreciendo asistencia en diversos aspectos de su práctica. Al emplear tecnologías impulsadas por IA, los procesos de desarrollo de currículos y materiales pueden ser considerablemente agilizados, acelerados y orientados hacia el estudiante, ya que estas herramientas se adaptan a las necesidades únicas de cada aprendiz. Adiguzel, Kaya, Cansu, [35] El potencial de las aplicaciones de aprendizaje personalizado, instrucción de idiomas y retroalimentación en la educación se demuestra mediante el uso de ChatGPT. La literatura reciente ha realizado avances significativos en la comprensión y aplicación práctica de entornos de aprendizaje y enseñanza integrados con IA. Estos contextos permiten utilizar tecnologías de IA como capacitadores, facilitadores, colaboradores o herramientas en una variedad de entornos y roles. Sin embargo, estos escenarios se han vuelto más completos, lo que plantea la pregunta de hasta qué punto ChatGPT puede revolucionar la educación, lo que hace necesaria una mayor investigación y exploración.

Sumado a esto, se determinó que la ampliación del vocabulario es la razón principal para utilizar herramientas de IA. Oktadela, Elida, Ismail, Pendifikan y, Pekanbaru [36] argumentan que con la presencia de esta aplicación de chatbot de IA, los estudiantes se sienten más emocionados y seguros al desarrollar su inglés de manera autónoma, especialmente en el ámbito del vocabulario. Esta sesión también aumenta la disposición de los participantes a aprender inglés, ya que la aplicación puede utilizarse en cualquier momento y lugar. Asimismo, la pronunciación es el aspecto del inglés que resulta más fácil de aprender con herramientas de IA. Narjis [37] recomienda que, para mejorar la pronunciación en el aprendizaje de una segunda lengua, es esencial trabajar en la precisión del desarrollo del modelo.

### IV. CONCLUSIONES

De acuerdo a la pregunta investigativa ¿De qué manera se usa la inteligencia aumentada y la inteligencia artificial en el aprendizaje de 2L inglés? Se concluye que la pronunciación es el aspecto del inglés que resulta más fácil de aprender con herramientas de IA. Asimismo, la escritura es la habilidad que más ha mejorado con el uso de herramientas de IA. También, la mayoría de los usuarios dedican entre 15 y 30 minutos diarios, la ampliación del vocabulario es la razón principal para utilizar herramientas de IA y finalmente ChatGPT es la herramienta más frecuentemente utilizada, seguida por Duolingo AI.

### REFERENCIAS

- [1] R. Alsadoon, "Chatting with AI Bot: Vocabulary Learning Assistant for Saudi EFL Learners," *English Lang. Teach.*, vol. 14, no. 6, p. 135, 2021, doi: 10.5539/elt.v14n6p135.
- [2] R. El Shazly, "Effects of artificial intelligence on English speaking anxiety and speaking performance: A case study," *Expert Syst.*, vol. 38, no. 3, 2021, doi: 10.1111/exsy.12667.
- [3] M.-H. Hsu, P.-S. Chen, and C.-S. Yu, "Proposing a task-oriented chatbot system for EFL learners speaking practice," *Interact. Learn. Environ.*, vol. 31, pp. 1–12, Aug. 2021, doi: 10.1080/10494820.2021.1960864.
- [4] H. Masduqi, F. Fatimah, and M. Chotib, "Teaching Receptive and Productive Skills in an English Lesson Using Digital Learning Resources," pp. 1–16, 2023, doi: 10.4108/eai.11-7-2023.2340598.
- [5] S. U. S. Rashdan, E. M. Johar, F. Mohamad, and Z. Abd Kadir, "English Films and Their Effects on Development of Productive and Receptive Skills: Beyond Classroom Exposure," *Int. J. Linguist.*, vol. 15, no. 5, p. 12, 2023, doi: 10.5296/ijl.v15i5.21325.
- [6] R. I. CRISTINA, "¿Qué beneficios trae para el cerebro

- aprender más de un idioma?” 2022.
- [7] casany Eire, “Literatura infantil en la enseñanza de lengua extranjera.pdf,” *Didactia*, 2023.
- [8] M. C. De Lucas Olmos, “La Enseñanza Del Inglés En Educación Infantil,” 2023.
- [9] M. Y. Bellorin Torrez and L. A. Rivera Diaz, “El valor de las actividades de audición implementadas por el profesor de inglés para mejorar la comprensión auditiva,” *Rev. Multi-Ensayos*, vol. 9, no. 17, pp. 56–62, 2023, doi: 10.5377/multiensayos.v9i17.15742.
- [10] E. Marzuki, A. S. Bahri, and S. Pit, “SCHEMA INFLUENCE ON LISTENING,” vol. 2, no. 2, pp. 53–66, 2013.
- [11] E. Islas-Tenorio, “Expresiones de tiempo en inglés,” *Logos Boletín Científico la Esc. Prep. No. 2*, vol. 10, no. 20, pp. 4–6, 2023, doi: 10.29057/prepa2.v10i20.11360.
- [12] E. José and V. Bravo, “Relevancia de la lingüística en el aprendizaje de vocabulario y expresiones del inglés como lengua extranjera,” pp. 904–911, 2018.
- [13] D. D. E. Carlisle and J. L. Sáenz, “COIL, COILer, COILing: English Language Learners Participating in Collaborative Online International Learning,” *Southeast Asian Conf. Educ. 2023 Off. Conf. Proc.*, no. March, pp. 1–13, 2023, doi: 10.22492/issn.2435-5240.2023.1.
- [14] S. T. Soto, “Studies on motivation and EFL teaching and learning in Ecuador Estudios sobre motivación y enseñanza-aprendizaje de inglés en Ecuador,” vol. 5, pp. 1–14, 2025.
- [15] I. G. Bravo Bravo and M. P. Alves, “Adecuación Curricular para Incremento del Vocabulario del Idioma Inglés en los Estudiantes de Octavo Año de Guayaquil,” *Rev. Tecnológica - ESPOL*, vol. 32, no. 2, pp. 67–78, 2020, doi: 10.37815/rte.v32n2.781.
- [16] Julio Carabaña Morales and Emilio Lamo de Espinosa Michels de Champourcin, “La teoría social del interaccionismo simbólico,” *Rev. Española Investig. Sociológicas*, no. 1, pp. 159–203, 1978, doi: 10.5477/cis/reis.1.159.
- [17] L. B. Birchenall and O. Müller, “La Teoría Lingüística de Noam Chomsky: del Inicio a la Actualidad,” *Lenguaje*, vol. 42, no. 2, pp. 417–442, 2014, doi: 10.25100/lenguaje.v42i2.4985.
- [18] Barriga-Fray Johanna Isabel; Lluquin-Merino Gabriela Susana; Martínez Paredes Leonardo Mauricio; Pazmiño-Pavón Luis Even, “Stephen Krashen’s Theory in the development of the oral production of Teoría de Stephen Krashen no desenvolvimento da produção oral de estudantes,” *Polo del Conoc.*, vol. 5, no. 03, pp. 814–849, 2020, doi: 10.23857/pc.v5i3.1385.
- [19] M. Ayala-Pazmiño and K. Alvarado-Lucas, “Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación del Idioma Inglés en Ecuador: Un Camino para Mejorar los Resultados del Aprendizaje,” *593 Digit. Publ. CEIT*, vol. 8, no. 3–1, pp. 679–687, 2023, doi: 10.33386/593dp.2023.3-1.1862.
- [20] J. Muñoz-Basols and M. F. Gutiérrez, “Opportunities for Artificial Intelligence (AI) in language teaching and learning,” *La enseñanza del español mediada por Tecnol.*, no. February, pp. 343–365, 2023, doi: 10.4324/9781003146391-18.
- [21] M. T. Cifuentes Rojas, M. E. Beltrán Moreno, and M. M. Rodríguez Torres, “Uso de chat GPT como herramienta de inteligencia artificial en la adquisición del idioma inglés,” *Synergía*, vol. 3, no. 1, pp. 91–115, 2024, doi: 10.48204/synergia.v3n1.5080.
- [22] V. F. Canto Candela, Garcia Alejandro, Molina Julieta, Hernandez Micael, “Informática II articulación con inteligencia artificial,” *Univ. Catol. Cuyo San Juan*, vol. 6, no. 11, pp. 1–18, 2023, [Online]. Available: [https://fcm.uccuyosj.edu.ar/images/2023/TEC\\_\\_ANALISIS\\_CLINICOS/AI/IA-PERPLEXITYdocx.pdf](https://fcm.uccuyosj.edu.ar/images/2023/TEC__ANALISIS_CLINICOS/AI/IA-PERPLEXITYdocx.pdf).
- [23] M. Imran and N. Almusharraf, “Google Gemini as a next generation AI educational tool: a review of emerging educational technology,” *Smart Learn. Environ.*, vol. 11, no. 1, 2024, doi: 10.1186/s40561-024-00310-z.
- [24] A. J. Adetayo, “Reimagining learning through AI art: the promise of DALL-E and MidJourney for education and libraries,” *Libr. Hi Tech News*, vol. ahead-of-print, no. ahead-of-print, Jan. 2024, doi: 10.1108/LHTN-01-2024-0005.
- [25] Shaikh Zikra Riyaz and Shaikh Suvaid Salim, “Google’s Bard and Open AI’s ChatGPT: Revolutionary AI Technologies and Their Impact on Education,” *Int. J. Adv. Res. Sci. Commun. Technol.*, pp. 195–202, 2023, doi: 10.48175/ijarsct-12127.
- [26] C. Zhai, “A systematic review on artificial intelligence dialogue systems for enhancing English as foreign language students’ interactional competence in the university,” *ELSEVIER*, 2023.
- [27] B. N. M. Alnasib and N. S. Alharbi, “Challenges and Motivation: Assessing Gemini’s Impact on

Undergraduate EFL Students in Classroom Settings,”  
*World J. English Lang.*, vol. 14, no. 5, pp. 501–514,  
2024, doi: 10.5430/wjel.v14n5p501.

- [28] M. A. Chaouch, “AI-Assisted English Language Learning and Academic Integrity,” no. July, 2024.
- [29] N. Nazari, M. S. Shabbir, and R. Setiawan, “Application of Artificial Intelligence powered digital writing assistant in higher education: randomized controlled trial,”  
*Heliyon*, vol. 7, no. 5, p. e07014, 2021, doi: 10.1016/j.heliyon.2021.e07014.
- [30] H. B. Supervisor and M. G. Salazar, “ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TEACHING A FOREIGN LANGUAGE . Supervisor : Marta Garrote Salazar,” 2024.
- [31] N. Cross, “Design Thinking : Understanding How Designers Think and,” pp. 175–177.
- [32] J. W. Creswell and V. L. P. Clark, *Designing and Conductiong Mixed MethosResearch*. 2018.
- [33] G. Alban, A. Verdesoto, and N. Castro, “Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción),” *Recimundo*, no. 3, pp. 163–173, 2020, doi: 10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173.
- [34] O. Koraishi, “Teaching English in the age of AI: Embracing ChatGPT to optimize EFL materials and assessment,” *Lang. Educ. Technol.*, vol. 3, no. 1, pp. 55–72, 2023, [Online]. Available: <https://bit.ly/43en7e1>.
- [35] T. Adiguzel, M. H. Kaya, and F. K. Cansu, “Revolutionizing education with AI: Exploring the transformative potential of ChatGPT,” *Contemp. Educ. Technol.*, vol. 15, no. 3, 2023, doi: 10.30935/cedtech/13152.
- [36] R. Oktadela, Y. Elida, S. Ismail, P. Pendidikan Bahasa Inggris, and F. UIR Pekanbaru, “Improving English Vocabulary through Artificial Intelligence (AI) Chatbot Application,” *Print) J. English Lang. Educ.*, vol. 8, no. 2, p. 2023, 2023.
- [37] Syeda Narjis Fatimai, “Artificial Intelligence for Pronunciation Improvement in Second Language Acquisition,” *J. Res. Sch.*, vol. 8, no. 41, 2024.