



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v10i3.3994>

Ciencias de la Educación  
Artículo de Investigación

*Tecnologías Disruptivas en el Aprendizaje del Idioma Inglés. Una Revisión  
Sistemática*

*Disruptive Technologies in English Language Learning. A Systematic Review*

*Tecnologias disruptivas na aprendizagem da língua inglesa. Uma revisão  
sistemática*

Cecilia del Pilar Hualpa-Molina <sup>I</sup>

[cecilia.hualpa@unach.edu.ec](mailto:cecilia.hualpa@unach.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0004-5206-6172>

María Eugenia Solís-Mazón <sup>II</sup>

[mesolis@unach.edu.ec](mailto:mesolis@unach.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0001-5893-7064>

**Correspondencia:** [cecilia.hualpa@unach.edu.ec](mailto:cecilia.hualpa@unach.edu.ec)

\***Recibido:** 28 de julio de 2024 \***Aceptado:** 16 de agosto de 2024 \* **Publicado:** 24 de agosto de 2024

- I. Licenciada en Ciencias de la Educación Profesora de Enseñanza Media en la Especialización de Idiomas Inglés, Maestrante en la Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
- II. Magíster en Docencia Universitaria e Investigación Educativa, Docente en la Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.

## Resumen

El aprendizaje del idioma inglés se ha vuelto crucial en la sociedad globalizada actual, porque facilita la participación en proyectos internacionales, viajes, empleo y estudios. Este idioma no solo es fundamental para la comunicación, sino que también es el lenguaje predominante en el ámbito del conocimiento y la investigación. Este artículo tiene como objetivo caracterizar las tecnologías disruptivas disponibles para el aprendizaje del inglés a través de una revisión sistemática de la literatura (SLR). Se plantearon las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuáles son los tipos y las tecnologías disruptivas para el aprendizaje del inglés que se encuentran presentes en los estudios científicos de alto impacto? y ¿Cuál es la efectividad (%) de la aplicación de las tecnologías disruptivas en el aprendizaje del inglés? La metodología aplicada para este estudio es PRISMA. Entre los tipos de tecnologías disruptivas presentes en los artículos científicos se encuentran la Realidad Aumentada, la Inteligencia Artificial, la Gamificación y la Realidad Virtual. Además, se utilizan materiales multimedia, plataformas y herramientas virtuales, así como programas educativos. La efectividad de la aplicación de las tecnologías disruptivas en el aprendizaje del inglés, según los artículos científicos revisados, alcanzó un nivel de 72.8% en su implementación.

**Palabras clave:** tecnologías disruptivas; aprendizaje del inglés; plataformas virtuales, aplicaciones móviles educativas.

## Abstract

Learning the English language has become crucial in today's globalized society, because it facilitates participation in international projects, travel, employment and studies. This language is not only essential for communication, but it is also the predominant language in the field of knowledge and research. This article aims to characterize the disruptive technologies available for English learning through a systematic literature review (SLR). The following research questions were posed: What are the types and disruptive technologies for English learning that are present in high-impact scientific studies? and What is the effectiveness (%) of the application of disruptive technologies in English learning? The methodology applied for this study is PRISMA. Among the types of disruptive technologies present in scientific articles are Augmented Reality, Artificial Intelligence, Gamification and Virtual Reality. In addition, multimedia materials, virtual platforms and tools, as well as educational programs, are used. The effectiveness of the application of disruptive technologies in

## Tecnologías Disruptivas en el Aprendizaje del Idioma Inglés. Una Revisión Sistemática

---

learning English, according to the scientific articles reviewed, reached a level of 72.8% in its implementation.

**Keywords:** disruptive technologies; English learning; virtual platforms, educational mobile applications.

### Resumo

Aprender a língua inglesa tornou-se crucial na sociedade globalizada de hoje, porque facilita a participação em projetos internacionais, viagens, emprego e estudos. Esta linguagem não é apenas essencial para a comunicação, mas é também a língua predominante no campo do conhecimento e da investigação. Este artigo tem como objetivo caracterizar as tecnologias disruptivas disponíveis para a aprendizagem de inglês por meio de uma revisão sistemática da literatura (RSL). Foram colocadas as seguintes questões de pesquisa: Quais os tipos e tecnologias disruptivas para a aprendizagem de inglês que estão presentes em estudos científicos de alto impacto? e Qual a eficácia (%) da aplicação de tecnologias disruptivas na aprendizagem de inglês? A metodologia aplicada para este estudo é PRISMA. Entre os tipos de tecnologias disruptivas presentes em artigos científicos estão Realidade Aumentada, Inteligência Artificial, Gamificação e Realidade Virtual. Além disso, são utilizados materiais multimídia, plataformas e ferramentas virtuais, além de programas educacionais. A eficácia da aplicação de tecnologias disruptivas na aprendizagem do inglês, segundo os artigos científicos revisados, atingiu o patamar de 72,8% na sua implementação.

**Palavras-chave:** tecnologias disruptivas; Aprendizagem de inglês; plataformas virtuais, aplicativos móveis educacionais.

### Introducción

El idioma inglés es considerado uno de los más hablados en el mundo, según National Geographic (2023) proporciona la capacidad para llevar a cabo diversas actividades en una sociedad globalizada. Este dominio facilita la participación en proyectos internacionales, la posibilidad de viajar, emprender nuevos estudios y formar parte de comunidades globales (Cuesta, 2022).

Múltiples estudios concuerdan en que la enseñanza del inglés es esencial, porque se erige como el idioma del conocimiento en áreas como el comercio, la educación, la ciencia, la seguridad y lo laboral. Ignorar su aprendizaje implica quedar al margen de estas esferas, lo que implica que los individuos tendrán menos oportunidades en diversos aspectos a lo largo de su vida (Espinosa, 2023).

## Tecnologías Disruptivas en el Aprendizaje del Idioma Inglés. Una Revisión Sistemática

---

En consecuencia, el aprendizaje del idioma inglés se ha convertido en un fenómeno global que involucra a millones de personas en todo el mundo, todas buscando mejorar su dominio lingüístico (Concina, 2023). Este fenómeno abarca diversas motivaciones, desde razones académicas y profesionales hasta intereses personales y culturales. A pesar de su omnipresencia, este proceso puede resultar complejo y desafiante, particularmente para aquellos que no son hablantes nativos (Feraco et al., 2023).

En el aprendizaje del idioma inglés se puede observar un progreso sin precedentes en las tecnologías de la información. Según González y Estrella (2023), este fenómeno es un reflejo de la constante transformación que experimenta nuestro mundo. Este cambio no solo responde a la necesidad de mantenerse al día con los avances tecnológicos, sino también a la urgente tarea de preparar a estudiantes y educadores para los desafíos de una sociedad globalizada (p. 13).

En un mundo globalizado el dominio del inglés es crucial de allí que el aprendizaje de este idioma se está transformando, por el uso de las tecnologías disruptivas, que ofrecen tanto oportunidades innovadoras como desafíos significativos, estas herramientas están cambiando rápidamente la forma en que accedemos y abordamos el aprendizaje de otros idiomas (Casimiro-Perlaza & Torres-Daza, 2023).

Las tecnologías disruptivas en el proceso de enseñanza no solo modifican la forma en que se imparten las lecciones y se asimila el conocimiento, sino que también reconfiguran las estructuras educativas y la interacción entre estudiantes y docentes (Siddhpura et al., 2020). Las tecnologías disruptivas pueden ser una herramienta útil para facilitar el aprendizaje y alcanzar los resultados deseados (Engestrom, 1987; Krasny & Roth, 2010).

La investigación de Vidal et al. (2019) resalta cómo las tecnologías disruptivas impactan los procesos educativos, mientras que Maldonado et al. (2021) destaca su capacidad para fomentar la innovación y la adaptación en el ámbito educativo al transformar el rol del docente y el proceso de aprendizaje. Los docentes deben aprovechar estas tecnologías para implementar cambios significativos en la educación superior, adaptando metodologías y estrategias que desarrollen las competencias de los estudiantes. Según Visvizi et al. (2019), estas tecnologías, como la inteligencia artificial (IA), están redefiniendo el panorama educativo al ofrecer nuevas oportunidades y desafíos.

En el mismo sentido, Ouyang y Jiao (2021) sugieren que la IA en la educación tiene un vasto potencial para mejorar las prácticas educativas. Además, Ciolacu et al. (2018) subrayan que la IA desempeñará un papel crucial al proporcionar un enfoque personalizado para abordar los desafíos de aprendizaje

## Tecnologías Disruptivas en el Aprendizaje del Idioma Inglés. Una Revisión Sistemática

---

de cada estudiante, adaptándose a sus experiencias y preferencias individuales. Esta capacidad de personalización y adaptación es especialmente importante en la enseñanza de idiomas, donde las necesidades y ritmos de aprendizaje pueden variar ampliamente entre los estudiantes.

La integración de la realidad aumentada (RA) y la realidad virtual (RV) como lo destaca Pimentel et al. (2023), ofrecen un enfoque único y dinámico para el aprendizaje, especialmente beneficioso para disciplinas que exigen una comprensión profunda de la interpretación, la expresión creativa y la conexión humana, tal como se evidencia en el aprendizaje del idioma inglés.

Según el autor, estas tecnologías permiten crear entornos inmersivos y experiencias interactivas que no solo facilitan la adquisición de conocimientos teóricos, sino también su aplicación en contextos prácticos, lo que mejora significativamente la retención y comprensión de los conceptos. Así, contribuyen no solo a enriquecer el proceso educativo, sino también a fomentar una participación activa y a aumentar la motivación entre los estudiantes (p. 76).

Sin embargo, a pesar de la importancia de las tecnologías disruptivas en la educación, aún persisten desafíos y limitaciones en su implementación y aplicación. Específicamente en el ámbito del aprendizaje del idioma inglés, se ha notado una escasa cantidad de documentos que describen y agrupan de forma sistemática estas tecnologías. Por lo tanto, se hace necesario profundizar en la comprensión de las tendencias actuales en el uso de estas tecnologías en la educación de este idioma, así como su impacto en la formación de los estudiantes (Del Campo et al., 2023).

El objetivo de este trabajo de investigación fue caracterizar las tecnologías disruptivas disponibles para el aprendizaje del idioma inglés mediante una revisión sistemática de la literatura (SLR). Para ello, se identificarán las tecnologías disruptivas mencionadas en los estudios y se evaluará su efectividad en el aprendizaje del idioma inglés. Esto permitió no solo comprender las herramientas tecnológicas más relevantes en el ámbito del aprendizaje del inglés, sino también discernir cómo estas pueden optimizar la adquisición de habilidades lingüísticas de manera eficaz y accesible para diversos grupos de estudiantes.

### Metodología

La metodología empleada para la revisión sistemática de la literatura es la de Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), ampliamente aceptada a nivel mundial para publicaciones científicas de alto nivel, como menciona Page et al. (2021). Esta metodología se incluye en una gran cantidad de revistas científicas, con más de 60.000 informes citados en Scopus.

**a. Preguntas de investigación**

¿Cuáles son las tecnologías disruptivas para el aprendizaje del idioma inglés y cómo se clasifican las mismas, en los estudios científicos de alto impacto?

¿Cuál es la efectividad (%) de la aplicación de las tecnologías disruptivas en el aprendizaje del idioma inglés?

**b. Criterios de inclusión y exclusión**

Los criterios de inclusión y exclusión en base a las preguntas de investigación se detallan en la Tabla 1.

*Tabla 1*

*Criterios de inclusión y exclusión*

<b>Criterios de inclusión</b>	<b>Criterios de exclusión</b>
Se incluyen todos los estudios a la fecha 01/05/2024.	Los estudios que no respondan a ninguna pregunta de investigación.
Se incluyen estudios en inglés y español.	Exista informe de erratas o carta de retracción.
Se incluyen artículos de revista y de conferencias.	Artículos que no se relacionen al aprendizaje del idioma inglés.
	Estudios que presentaron conflictos de interés.

**c. Fuentes de información y estrategia de búsqueda**

La búsqueda de información se llevó a cabo electrónicamente, recolectando información de la base de datos científica de alto impacto SCOPUS. La cadena de búsqueda utilizada se compuso de dos bloques: el primero relacionado con las tecnologías disruptivas y otro con el aprendizaje del idioma inglés, dado que la mayoría del contenido publicado está en inglés, la cadena de búsqueda incluye términos en este idioma, los cuales fueron utilizados en la sección de títulos junto con conectores booleanos como el AND y OR. Los términos y la sintaxis de búsqueda utilizados se detallan en la Tabla 2.

**Tabla 2**

*Sintaxis de búsqueda*

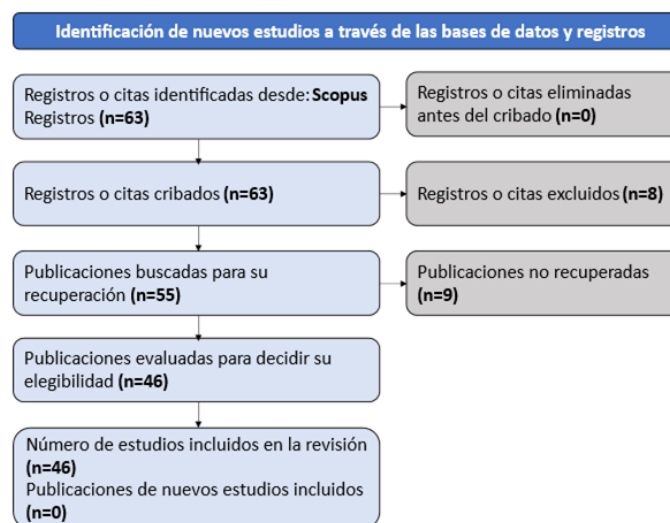
<b>Cadena de búsqueda</b>
( TITLE ( ( "Disruptive technologies" OR "Artificial intelligence" OR "IA" OR "augmented reality" OR "Gamification" OR "Collaboration Platforms" OR "Virtual Reality" ) ) AND TITLE ( ( "English Education" OR "English Instruction" OR "Teaching English" OR "Learning English" OR "English language education" OR "English language instruction" OR "English language learning" OR "English language training" OR "Studying English" OR "English language studies" ) ) ) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE , "ar" ) OR LIMIT-TO ( DOCTYPE , "cp" ) ) AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE , "English" ) OR LIMIT-TO ( LANGUAGE , "Spanish" ) )

### **Proceso de selección y extracción de datos**

Una vez aplicada la cadena de búsqueda en la base de datos Scopus, como se puede observar en la Figura 1, 63 estudios candidatos fueron devueltos, tras depurar los datos, se obtuvieron 55 estudios únicos, lo que constituye el 87% del total. Los 55 estudios fueron seleccionados después de revisar el título, resumen y palabras clave. De los estudios seleccionados, se descargaron en su totalidad 46, lo que equivale al 73% del total de candidatos. Finalmente, luego de revisar a texto completo, se llegó a un conjunto de 46 estudios primarios.

**Figura 1**

**Diagrama de Flujo PRISMA del proceso de selección de estudios**



Luego del proceso de selección de estudios primarios, se procedió con la extracción de la información mediante una matriz elaborada en Microsoft Excel. Esta matriz incluyó el título del estudio, el año, DOI, enlace, resumen, palabras clave del autor, palabras clave de índice y el tipo de documento. Además, se incorporaron las variables relacionadas con las preguntas de investigación, tales como los tipos, tecnologías disruptivas y la efectividad. Este enfoque permite sistematizar y organizar la información de manera eficiente, facilitando un análisis coherente que ayuda a responder de forma integral las preguntas de investigación planteadas en la revisión sistemática de la literatura (SLR).

### ***Riesgo de sesgo***

Para la selección de estudios se utiliza el arbitraje por parte de los autores es decir que la decisión de incluir o descartar fue tomada en conjunto. Adicionalmente, los artículos fueron revisados de tal manera que no exista cartas de retracción, erratas o conflictos de interés y que los manuscritos presenten información clara. Se revisó que la metodología cumpla con los criterios mínimos para un artículo de investigación: enfoque claro, procedimiento y análisis estadístico acorde al estudio si corresponde, debido a que algunos estudios pueden ser cualitativos.

## **Resultados**

**RQ1:** ¿Cuáles son las tecnologías disruptivas para el aprendizaje del idioma inglés y cómo se clasifican las mismas, en los estudios científicos de alto impacto?

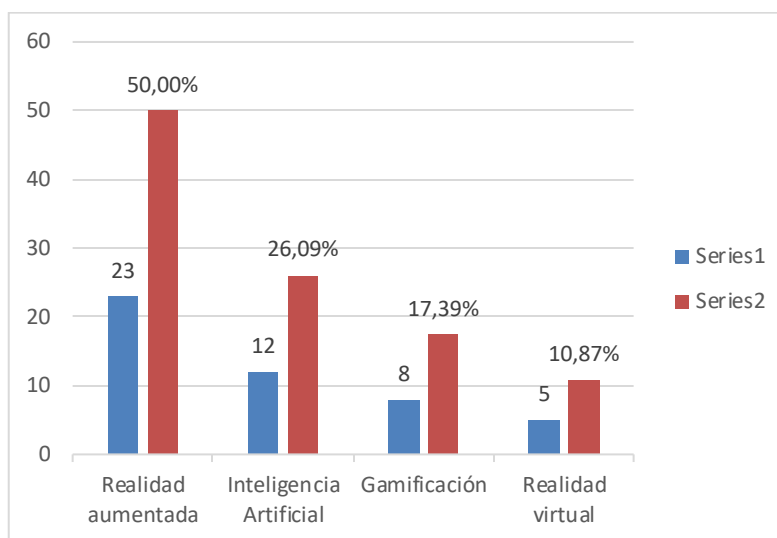
Respecto a la pregunta de investigación formulada, como se observa en la Figura 2, entre la clasificación de las tecnologías disruptivas presentes en los artículos científicos, destaca la Realidad Aumentada en el proceso de enseñanza del inglés. La tecnología disruptiva que le sigue en nivel de representatividad es la Inteligencia Artificial. Además, la Gamificación y la Realidad Virtual también forman parte de este grupo de tecnologías que contribuyen en el aprendizaje del idioma inglés.



## Tecnologías Disruptivas en el Aprendizaje del Idioma Inglés. Una Revisión Sistemática

**Figura 2**

*Clasificación de las tecnologías disruptivas*



*Nota. En la Figura 2 se puede observar que probablemente no suma el 100%, puesto que más de una clasificación de las tecnologías puede estar presente en un estudio.*

La Tabla 3 está conformada por la clasificación de las tecnologías disruptivas identificadas en los estudios, además de las tecnologías disruptivas presentes en dicha clasificación, seguido de los autores de los estudios que aportan la información requerida. También presenta el número de artículos que abordan cada tecnología según su clasificación y, finalmente, el porcentaje de representatividad que corresponde a la clasificación de las tecnologías disruptivas considerando el total de estudios primarios.

Tecnologías Disruptivas en el Aprendizaje del Idioma Inglés. Una Revisión Sistemática

**Tabla 3**

*Tecnologías disruptivas*

<b>Clasificación</b>	<b>Tecnologías Disruptivas</b>	<b>Autores</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Realidad Aumentada	Juegos Móviles, MOW (Matching Objects and Words), ARCS motivation model, Modelo de aprendizaje basado en juegos, Sistema con efectos de sonido, Color knowledge test, Aplicación educativa MobileNetV2 mediante ARKit y CoreML, Juego de escape en el aula (Escape classroom game), Materiales multimedia: objetos 3D, animaciones 3D y 2D, vídeos y audios, Aplicación interactiva de entrenamiento de pronunciación, App "Wordtastic Kids", Juego educativo AR autodirigido, Pokémon go (Juegos móviles), AR English Vocabulary Acquisition (ARenVA)	(Takkaç et al., 2022); (Lee et al., 2019); (Li et al., 2015); (Chen et al., 2018); (Mohamed & Razali, 2021); (Naji et al., 2023); (Yilmaz et al., 2022); (Demirdag et al., 2024); (Alamsyah et al., 2022); (Voreopoulou et al., 2024); (Küçük et al., 2014); (Wedyan et al., 2022); (Matin & Mangina, 2023); (Choudhury & Chechi, 2024); (Mamani-Calapuja et al., 2023); (Hsu, 2017); (Barreira et al., 2012); (Dukalskaya & Tabueva, 2022); (Nugraha et al., 2019); (Wu, 2021); (Chew et al., 2018); (Vedadi et al., 2019); (Topu et al., 2023)	23	50.00
Inteligencia Artificial	Tecnología 5G de hologramas, Duolingo, Scribble Diffusion, Metavoice, Pictory, ChatGPT, Aprendizaje Profundo (Deep Learning), Grammarly, Google Docs, Google Translate y asistentes personales inteligentes como: Siri, Alexa, Cortona, Bixby, Lyra, Jarvis, Robin, Elsa, Data Bot, Hound; Modelo de educación universitaria en inglés, Sistema de corrección y evaluación automática en línea, Plataforma educativa	(Sun, 2021); (Ju & Qu, 2021); (Anuradha et al., 2023); (Markus et al., 2023); (Tang & Zhang, 2023); (Wu et al., 2022); (Yang, 2021); (Moulieswaran & Kumar, 2023); (Yu, 2022); (Dan, 2022); (Liu & Ren, 2022); (Jamshed et al., 2024)	12	26.09
Gamificación	Juegos móviles interactivos, Aplicaciones móviles: BaiCiZhan y Perfect Lingo, Programa "Winner English, Kahoot, Juegos Online, Juegos	(Toasa et al., 2019); (Gallo et al., 2023); (Vathanalaoha, 2022); (Gao & Pan, 2023); (Takkaç et al., 2022); (Azar & Kahoot, Juegos Online, Juegos	8	17.39

Tecnologías Disruptivas en el Aprendizaje del Idioma Inglés. Una Revisión Sistemática

	Digitales, Juegos Serios (Serious Games)	Tan, 2020); (Ali & Abdalgane, 2022); (Yanes & Bououd, 2019)	
Realidad Virtual	Kahoot, Aplicaciones móviles, Juegos Online, Juegos Digitales, Juegos móviles, Aprendizaje móvil basado en realidad virtual	(Azar & Tan, 2020); (Derakhshan et al., 2024); (Chen & Wang, 2024); (Chandra et al., 2021); (Xie et al., 2022)	5 10.87

**RQ2:** ¿Cuál es la efectividad (%) de la aplicación de las tecnologías disruptivas en el aprendizaje del idioma inglés?

De acuerdo con los artículos científicos revisados, se pudieron recopilar los diferentes niveles de efectividad presentados en cada estudio. Por lo tanto, se realizó un promedio general de estos para obtener un referente de la efectividad de la implementación de las tecnologías disruptivas para el aprendizaje del idioma inglés como se observa en la Tabla 4. En general, se obtuvo un nivel de efectividad significativo alcanzando el 72.98% en su implementación.

**Tabla 4**  
*Efectividad de las tecnologías disruptivas*

Artículo	Descripción de la efectividad	Efectividad %
A custom and dynamic game using gamification techniques to children from 4 to 5 years old: Improve english language learning process (Toasa et al., 2019).	Se evaluó a un grupo de 24 niños, a quienes se les aplicó un juego interactivo basado en la Gamificación. El objetivo del juego era identificar frutas y colores en la pantalla. De estos, 21 niños comprendieron el juego y mejoraron su rendimiento académico y por ende sus conocimientos, además de desarrollar una capacidad competitiva y mejorar la concentración y atención.	87.50%
A study on integrating augmented reality technology and game-based learning model to improve motivation and effectiveness of learning English vocabulary (Chen et al., 2018).	Este estudio evaluó a 46 estudiantes de segundo año de primaria, de los cuales 22 pertenecían al grupo de control con juegos digitales y 24 al grupo experimental con juegos digitales de Realidad Aumentada. Los sujetos que utilizaron el modelo de enseñanza basado en juegos digitales con realidad aumentada mostraron una motivación más fuerte y lograron una mayor efectividad en el reconocimiento de letras y palabras en inglés.	52.17%
Acceptance, Readiness and Intention to Use	Se realizó una encuesta a 181 profesores de inglés. Del total, 114 mencionaron que el uso de la Realidad	63.00%

Tecnologías Disruptivas en el Aprendizaje del Idioma Inglés. Una Revisión Sistemática

Augmented Reality (AR) in Teaching English Reading among Secondary School Teachers in Malaysia (Jamrus & Razali, 2021).	Aumentada mejoró el proceso de enseñanza de la lectura en inglés y perciben beneficios tanto para los estudiantes como para los docentes.	
An augmented reality-based system with sound effects for teaching english in primary school (Naji et al., 2023).	Se desarrolló un sistema basado en Realidad Aumentada en tiempo real para apoyar la enseñanza de palabras en inglés a estudiantes de escuela primaria, el cual incorpora efectos de sonido que se reproducen al detectar el objeto. El sistema se aplicó a 40 estudiantes, de los cuales 36 lograron una impresionante tasa de éxito.	90.00%
An examination of vocabulary learning and retention levels of pre-school children using augmented reality technology in English language learning (Yilmaz et al., 2022).	La muestra de este estudio consistió en 39 niños de preescolar de entre 5 y 6 años. Al aplicar la tecnología de Realidad Aumentada para mejorar el vocabulario del idioma inglés, se obtuvo que 32 niños mejoraron sus niveles de retención.	79.38%
An Investigation of the Effectiveness of Augmented Reality Technology Supported English Language Learning Activities on Preschool Children (Demirdag et al., 2024).	Se evaluó a un grupo de 22 niños de preescolar de cinco años, a quienes se les aplicaron actividades de aprendizaje de inglés apoyadas con Realidad Aumentada. De estos, 20 niños mostraron avances en las categorías cognitiva, afectiva y social/lingüística, mejorando sus niveles de vocabulario de colores. Estas actividades resultaron ser más efectivas que las tradicionales.	91.00%
Analysis of the usability of mobile applications and gamification as a method for teaching and learning English in Ecuador (Gallo et al., 2023).	Se analizó el uso de la Gamificación mediante aplicaciones móviles para mejorar el conocimiento del inglés. De un total de 200 usuarios que respondieron a una encuesta, 159 dieron respuestas positivas, mostrando motivación y compromiso para adquirir conocimientos de inglés gracias a su accesibilidad.	79.50%
Analyzing the Effect of Artificial Intelligence Technology on Learning English Language (Anuradha et al., 2023).	Se aplicó una encuesta a un grupo de 800 estudiantes inscritos en un curso de inglés para determinar la efectividad de la Inteligencia Artificial. De este grupo, 717 estudiantes mencionaron que la Inteligencia Artificial aumentó las oportunidades de aprendizaje, se sintieron efectivamente inspirados por ella y participaron en el proceso de aprendizaje con entusiasmo.	89.60%
Application of Artificial Intelligence Technology	Este estudio involucró a 96 estudiantes de pregrado. Los resultados del experimento confirmaron la viabilidad y	78.50%

Tecnologías Disruptivas en el Aprendizaje del Idioma Inglés. Una Revisión Sistemática

in Teaching English Language to Engineering Bachelors (Markus et al., 2023).	efectividad de integrar servicios de Inteligencia Artificial en la enseñanza del idioma inglés, ya que 75 estudiantes demostraron mejorar sus habilidades de escritura, habla y escucha.	
Augmented Reality Escape Classroom Game for Deep and Meaningful English Language Learning (Voreopoulou et al., 2024).	Se empleó un juego de escape en el aula utilizando Realidad Aumentada. Después de su implementación, se evaluó a un grupo de 10 profesores de inglés para conocer sus perspectivas, 9 de ellos mencionaron que la realidad aumentada mejora la capacidad de atención y los niveles de concentración de los estudiantes, ya que facilita la aplicación efectiva del material aprendido.	90.00%
Development Countermeasures of College English Education Based on Deep Learning and Artificial Intelligence (Wu et al., 2022).	Se aplicó un modelo de enseñanza de inglés a 30 estudiantes universitarios y un sistema de evaluación mediante métodos de Inteligencia Artificial, que evalúa la calidad de la pronunciación en inglés. De este grupo, todos mejoraron la evaluación precisa y objetiva de su pronunciación en inglés.	100%
Impact of Augmented Reality on School Students Learning English (Choudhury & Chechi, 2024).	Se llevó a cabo un test a 30 estudiantes de secundaria, se utilizó Realidad Aumentada con soporte de animación para enseñar la materia. De este grupo de estudiantes 19 mejoraron sus resultados de aprendizaje en la materia de inglés, además de aumentar el interés y la motivación.	62.00%
Investigating ESL Learners' Perception and Problem towards Artificial Intelligence (AI) -Assisted English Language Learning and Teaching (Moulieswaran & Kumar, 2023).	Se administró una encuesta a 81 estudiantes de ingeniería para saber su percepción acerca del aprendizaje de idiomas asistido por Inteligencia Artificial. De estos, 66 dieron una respuesta favorable, obteniendo que, la aplicación de IA ahorra tiempo además de aprender inglés en cualquier lugar y momento.	81.48%
Learning English in Early Childhood Education with Augmented Reality: Design, Production, and Evaluation of the "Wordtastic Kids" App (Mamani-Calapuja et al., 2023).	Se aplicó la Realidad Aumentada para el aprendizaje del idioma inglés en educación infantil mediante una aplicación llamada Wordtastic Kids, a un grupo de 69 niños de 3 a 5 años de un jardín de infantes. Se encontró que, de este grupo de estudiantes, 45 mostraron un aumento general en las puntuaciones obtenidas mediante el uso de la aplicación, tanto en vocabulario de animales, frutas, ropa, cuerpo, juguetes y aula.	65.22%
Learning English with Augmented Reality: Do learning styles matter? (Hsu, 2017).	Este estudio desarrolló juegos educativos de Realidad Aumentada para estudiantes de tercer grado, diseñados para aprender vocabulario en inglés. Participaron en el estudio 20 estudiantes, de los cuales 16 mostraron un buen	80.00%

Tecnologías Disruptivas en el Aprendizaje del Idioma Inglés. Una Revisión Sistemática

	rendimiento y experimentaron un fuerte sentido de concentración y disfrute.	
MOW: Augmented reality game to learn words in different languages - Case study: Learning English names of animals in elementary school (Barreira et al., 2012).	En esta investigación se introdujo un juego de Realidad Aumentada para aprender palabras en inglés llamado MOW (Matching Objects and Words). El estudio se llevó a cabo con 26 niños de 7 a 9 años de tercer grado. De este grupo, 13 mostraron progreso en el aprendizaje, mencionaron que el juego es fácil de usar y mejoraron tanto el reconocimiento oral de palabras y conceptos como su forma escrita.	50.00%
Promoting Augmented Reality Technology in Teaching English Language to Non-Linguistic Students in Higher Education (Dukalskaya & Tabueva, 2022).	Se realizó un experimento pedagógico con 14 estudiantes de la Facultad de Sistemas de Información y Tecnología para el aprendizaje del idioma inglés por medio de la Realidad Aumentada. Los resultados indicaron que 11 estudiantes mejoraron su comprensión del material lingüístico, ampliaron su vocabulario y fueron capaces de construir declaraciones gramaticalmente correctas y lógicamente estructuradas, sin errores fonéticos. Además, se observó una mejora en la motivación y el rendimiento.	78.57%
The application of ICT techs (mobile-assisted language learning, gamification, and virtual reality) in teaching english for secondary school students in malaysia during covid-19 pandemic (Azar & Tan, 2020).	Se evaluó a 63 internos universitarios a quienes se les aplicó Aprendizaje de Idiomas Asistido por Dispositivos Móviles, Gamificación y Realidad Virtual. De estos, 55 estudiantes demostraron poder controlar su propio ritmo de aprendizaje en comparación con el aprendizaje en un entorno de aula, lo cual contribuye al desarrollo de la motivación, la participación y el compromiso entre los estudiantes en la adquisición del idioma inglés.	87.30%
The applications and effects of learning English through augmented reality: a case study of Pokémon Go (Wu, 2021).	El uso de la Realidad Aumentada ofrece un juego móvil llamado Pokémon Go que ayuda a profesores y alumnos a aprovechar los orígenes del inglés. Se aplicó a un grupo de 31 estudiantes de los cuales 16 tuvieron un rendimiento significativo en sus actitudes, satisfacciones y logros de aprendizaje.	51.61%
The effect of learning english idioms using scaffolding strategy through situated learning supported by augmented reality (Chew et al., 2018).	En este estudio se utilizó la Realidad Aumentada para facilitar el aprendizaje de modismos en inglés mediante el andamiaje. Participaron 80 estudiantes universitarios, de los cuales 41 demostraron una mejora en el rendimiento académico y un aumento en su motivación por aprender.	51.25%
The effects of multi-sensory augmented reality on students' motivation in	Se implementó la Realidad Aumentada para el aprendizaje del inglés como segundo idioma y se probó su efectividad en 37 estudiantes de cuarto, quinto y sexto grado de	45.95%

Tecnologías Disruptivas en el Aprendizaje del Idioma Inglés. Una Revisión Sistemática

english language learning (Vedadi et al., 2019).	educación básica. Los hallazgos indicaron que, de ese grupo, 17 estudiantes mejoraron significativamente en la adquisición de vocabulario, además de experimentar un aumento en la motivación.	
The effects of using augmented reality on vocabulary learning and attitude of pre-school children in English education (Topu et al., 2023).	El propósito de este estudio fue investigar los efectos de la tecnología de Realidad Aumentada (RA) en la enseñanza del inglés en preescolar. Se aplicó a 19 niños de 4 a 5 años que formaron parte del grupo experimental. De este grupo, 16 niños notaron un cambio positivo en sus emociones, actitudes y estados de disfrute hacia el aprendizaje del idioma inglés.	84.21%
The Impact of Gamification “Kahoot App” in Teaching English for Academic Purposes (Ali & Abdalgane, 2022).	Este estudio implementó la Gamificación a través de una aplicación llamada Kahoot para mejorar el vocabulario del idioma inglés con fines académicos y de motivación. Se seleccionaron 30 estudiantes universitarios para participar en el grupo experimental. De ese grupo 10 miembros obtuvieron mejores resultados en sus exámenes finales.	33.33%
The Influence of Artificial Intelligence Technology on Teaching under the Threshold of "internet+": Based on the Application Example of an English Education Platform (Liu & Ren, 2022)	En esta investigación, se beneficiaron del marco de aula inteligente para la enseñanza de inglés en línea mediante la Inteligencia Artificial, 1046 estudiantes, de los cuales 721 consideran que este método de enseñanza es muy útil para aumentar su interés por aprender, además mejoró la interacción entre docentes y estudiantes.	68.93%
Using artificial intelligence for English language learning: Saudi EFL learners' opinions, attitudes and challenges (Jamshed et al., 2024).	Se investigaron las perspectivas de los estudiantes acerca de la enseñanza y el aprendizaje impulsados por la Inteligencia Artificial. Se seleccionaron 258 estudiantes, de los cuales 204 estuvieron de acuerdo en que la tecnología impulsada por la Inteligencia Artificial es un medio valioso para promover el aprendizaje individual o autoaprendizaje.	79.10%
Using gamification and serious games for english language learning (Yanes & Bououd, 2019).	Este estudio aplicó el uso de la Gamificación y los juegos serios para el aprendizaje del idioma inglés, con la participación de 49 estudiantes. De este grupo, 36 demostraron buenos resultados, indicando que, gracias al aprendizaje mediante la gamificación, se sienten más cómodos, mejorando su compromiso y desempeño, y creando un ambiente alegre, agradable y relajado para el aprendizaje.	73.47%
Virtual Reality Human-Computer Interactive English Education Experience System Based	Este artículo estudió el sistema de enseñanza de inglés interactivo entre humanos y computadoras, basado en la Realidad Virtual y terminales móviles. Se seleccionaron al azar 80 estudiantes de primer año de secundaria, de los	77.50%



## Tecnologías Disruptivas en el Aprendizaje del Idioma Inglés. Una Revisión Sistemática

---

on Mobile Terminal (Chen & Wang, 2024). cuales 62 mencionaron que su aprendizaje mejoró significativamente. Además, hubo más formas de aprendizaje y comunicación entre profesores y alumnos.

---

**PROMEDIO**

**72.98%**

---

### Discusión

En cuanto a la efectividad de las tecnologías disruptivas, el nivel más alto se presentó en el estudio de Wu et al. (2022), que obtuvo en la aplicación de la Inteligencia Artificial el 100% de efectividad. Entre ellos, se destaca que la IA incrementa las oportunidades de aprendizaje, inspirando efectivamente a los estudiantes y fomentando su participación entusiasta en el proceso educativo (Anuradha et al., 2023). Además, se ha demostrado que mejora las habilidades de escritura, habla y escucha de los estudiantes (Markus et al., 2023). Por último, se establece que la IA es un recurso valioso para promover el aprendizaje individual o autoaprendizaje (Jamshed et al., 2024).

En esta investigación se encontró que, la Realidad Aumentada destaca en el proceso de enseñanza del inglés con un porcentaje del 50%. Como menciona Pimentel et al. (2023) la integración de la Realidad Aumentada ofrece un enfoque único y dinámico para el aprendizaje, contribuyendo a enriquecer el proceso educativo, fomentando la participación activa y aumentando la motivación de los estudiantes. Del mismo modo, Chen et al. (2018) determinaron como resultado de su investigación que los estudiantes que utilizaron la Realidad Aumentada mostraron una motivación más fuerte y lograron una mayor efectividad en el reconocimiento de letras y palabras en inglés.

En la misma línea, la aplicación de la Realidad Aumentada para el aprendizaje del inglés presenta varias ventajas para los estudiantes. Yilmaz et al. (2022) demostraron mejoras en las categorías cognitiva, afectiva y social/lingüística, incluyendo un aumento en los niveles de retención. Demirdag et al. (2024) observaron avances significativos en el vocabulario de los estudiantes. Además, Hsu (2017) destacó que los estudiantes mostraron un buen rendimiento y experimentaron un fuerte sentido de concentración y disfrute. Así mismo Demirdag et al. (2024) presentó un nivel de efectividad de 91% con la aplicación de la Realidad Aumentada. También es importante mencionar los estudios de los autores Naji et al. (2023) y Voreopoulou et al. (2024), los cuales implementaron la Realidad Aumentada en sus respectivas investigaciones, alcanzando una efectividad considerable del 90%.

Sin embargo, en contraste con estas investigaciones que utilizaron la Realidad Aumentada, se encuentran los hallazgos obtenidos por Vedadi et al. (2019), quienes al implementar esta tecnología disruptiva obtuvieron un nivel de efectividad menor de 45.95% en comparación con los estudios



## Tecnologías Disruptivas en el Aprendizaje del Idioma Inglés. Una Revisión Sistemática

---

anteriores. En este mismo sentido, el porcentaje más bajo de efectividad se refiere a la aplicación de la Gamificación en el estudio de Ali y Abdalgane (2022), el cual consiguió solamente el 33% de eficacia.

A pesar de que el nivel de representatividad de la gamificación es uno de los más bajos en esta SLR, Ali y Abdalgane (2022) señalan que la gamificación mejora el vocabulario del inglés, mientras que Yanes y Bououd (2019) afirman que esta tecnología además de mejorar el compromiso y desempeño de los estudiantes, crea un ambiente de aprendizaje alegre, agradable y relajado. En complemento Azar y Tan (2020) subrayan que la combinación de Gamificación y Realidad Virtual contribuye significativamente al desarrollo de la motivación, la participación y el compromiso en la adquisición del idioma inglés. Esto concuerda con la efectividad encontrada en esta investigación del 87.50%.

En este sentido la Realidad Virtual es la que más bajo nivel de representatividad tiene en esta investigación, sin embargo, Pimentel et al. (2023) afirman que la realidad virtual ofrece un enfoque único y dinámico, beneficioso para disciplinas que requieren una comprensión profunda de la interpretación, la expresión creativa y la conexión humana, como se observa en el aprendizaje del idioma inglés. Por otro lado, Chen y Wang (2024) destacan que la realidad virtual permite más formas de aprendizaje al integrar un sistema de enseñanza de inglés interactivo entre humanos y computadoras, promoviendo un entorno educativo más participativo e inmersivo. Es así que lo mencionado se refuerza con el nivel de efectividad encontrado en esta tecnología la misma que es del 87.30%.

Las tecnologías disruptivas en el proceso de enseñanza reconfiguran las estructuras educativas y la interacción entre estudiantes y docentes (Siddhpura et al., 2020). En línea con esto, Liu & Ren (2022) presentes en los resultados, sostienen que las mismas son altamente beneficiosas para aumentar el interés por aprender, además de mejorar la interacción entre profesores y alumnos. Vidal et al. (2019) destacan el impacto que las tecnologías disruptivas están teniendo en los procesos educativos. En complemento, Casimiro-Perlaza & Torres-Daza (2023) mencionan que estas herramientas están cambiando rápidamente la forma en que accedemos y abordamos el aprendizaje de otros idiomas.

A modo de conclusión, se puede indicar que las tecnologías disruptivas presentes en los artículos científicos se clasifican en Realidad Aumentada, Inteligencia Artificial, Gamificación y Realidad Virtual. Se destacan tecnologías disruptivas como juegos móviles, juegos en línea y serious games, junto con aplicaciones móviles educativas como Perfect Lingo, App Wordtastic Kids y Duolingo. Además, se utilizan materiales multimedia como videoclips, objetos virtuales y animaciones 2D y

3D, así como enfoques como el aprendizaje profundo, la realidad virtual móvil y el aprendizaje basado en juegos. Plataformas como Kahoot y herramientas virtuales como Grammarly, Google Docs y Google Translate también son fundamentales, al igual que programas educativos como Winner English y sistemas de corrección en línea.

La efectividad de la aplicación de las tecnologías disruptivas en el aprendizaje del idioma inglés, según los artículos científicos revisados, alcanzó un nivel del 72.98% en su implementación. Este resultado es prometedor para mejorar los resultados educativos y demuestra cómo estas herramientas pueden tener un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes. En trabajos futuros se pueden aplicar estas tecnologías en diferentes contextos educativos para evaluar las habilidades lingüísticas del idioma inglés y así mejorar el aprendizaje en esta área.

## Referencias

1. Alamsyah, D., Ramdhani, Y., Syam, A., & Setiadi, A. (2022). Augmented Reality English Education Based iOS with MobileNet V2 Image Recognition Model. In 2022 7th International Conference on Informatics and Computing, ICIC 2022. <https://doi.org/10.1109/ICIC56845.2022.10007000>
2. Ali, R., & Abdalgane, M. (2022). The Impact of Gamification “Kahoot App” in Teaching English for Academic Purposes. *World Journal of English Language*, 12(7), 18-27. <https://doi.org/10.5430/wjel.v12n7p18>
3. Anuradha, S., Shanmugathai, M., Stanley, M., Geetha, A., & Maya, P. R. (2023). Analyzing the Effect of Artificial Intelligence Technology on Learning English Language. In 2023 Intelligent Computing and Control for Engineering and Business Systems, ICCEBS 2023. <https://doi.org/10.1109/ICCEBS58601.2023.10449071>
4. Azar, A., & Tan, N. (2020). The application of ICT techs (mobile-assisted language learning, gamification, and virtual reality) in teaching english for secondary school students in malaysia during covid-19 pandemic. *Universal Journal of Educational Research*, 8(11C), 55-63. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.082307>
5. Barreira, J., Bessa, M., Pereira, L., Adão, T., Peres, E., & Magalhães, L. (2012). MOW: Augmented reality game to learn words in different languages—Case study: Learning English names of animals in elementary school. In *Iberian Conference on Information Systems and*

- Technologies, CISTI. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84869053082&partnerID=40&md5=b9d13ca41c425b5cd296fab8f3cebe4d>
6. Casimiro-Perlaza, L., & Torres-Daza, H. (2023). Tecnologías disruptivas en la enseñanza del inglés: un estudio comparativo de las percepciones de profesores. *RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 7(2), 175-197. <https://revistas.isfodosu.edu.do/index.php/recie/article/view/578>
  7. Chandra, A., Prasetyaningrum, P., Suria, O., Santosa, P., & Nugroho, L. (2021). Virtual Reality Mobile Application Development with Scrum Framework as a New Media in Learning English. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 15(8). <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85106636020&doi=10.3991%2fijim.v15i08.19923&origin=inward&txGid=3341567715d3fca6fb7f8d99ea8e83af>
  8. Chen, S., & Wang, J. (2024). Virtual reality human-computer interactive English education experience system based on mobile terminal. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(13), 3560-3569. <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85150994551&doi=10.1080%2f10447318.2023.2190674&origin=inward&txGid=df05ae1dc051c0252c3270b8c81b5969>
  9. Chen, S.-Y., Hung, C.-Y., Chang, Y.-C., Lin, Y.-S., & Lai, Y.-H. (2018). A study on integrating augmented reality technology and game-based learning model to improve motivation and effectiveness of learning English vocabulary. In 2018 1st International Cognitive Cities Conference (IC3), Okinawa, Japan, 2018, pp. 24-27. <https://doi.org/10.1109/IC3.2018.00015>
  10. Chew, S., Jhu, J.-Y., & Chen, N.-S. (2018). The effect of learning english idioms using scaffolding strategy through situated learning supported by augmented reality. In 2018 IEEE 18th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT), Mumbai, India, 2018, pp. 390-394. <https://doi.org/10.1109/ICALT.2018.00099>
  11. Choudhury, S., & Chechi, V. (2024). Impact of Augmented Reality on School Students Learning English. In 2024 IEEE International Conference on Computing, Power and Communication Technologies (IC2PCT), Greater Noida, India, 2024, pp. 490-494. <https://doi.org/10.1109/IC2PCT60090.2024.10486383>

12. Choudhury, S., & Chechi, V. (2024). Impact of Augmented Reality on School Students Learning English. In 2024 IEEE International Conference on Computing, Power and Communication Technologies (IC2PCT) Vol. 5 pp. 490-494). IEEE. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10486383>
13. Christensen C. (2011). *The Innovator's Dilemma: The Revolutionary Book That Will Change the Way You Do Business*, Reprint edition. New York, NY: HarperBusiness. <https://cir.nii.ac.jp/crid/1130000794752216960>
14. Ciolacu, M., Tehrani, A., Binder, L., & Svasta, P. (2018). Education 4.0 - Artificial Intelligence Assisted Higher Education: Early recognition System with Machine Learning to support Students' Success. In 2018 IEEE 24th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME), 23-30. <https://doi.org/10.1109/SIITME.2018.8599203>
15. Concina, E. (2023). Effective Music Teachers and Effective Music Teaching Today: A Systematic Review. *Education Sciences*, 13(2), 107. <https://doi.org/10.3390/educsci13020107>
16. Condee, W. (2016). The Interdisciplinary Turn in the Arts and Humanities. *Issues in interdisciplinary studies*, 34, 12-29. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1171320>
17. Cuesta, L. (2022). La importancia del inglés en el mundo laboral. *Revista la Vanguardia*. <https://www.lavanguardia.com/vida/formacion/20221123/8612325/importancia-ingles-mundo-laboral-espana-sigue-cola-conocimiento-mkt-emg.html>
18. Dan, C. (2022). Research on the Level Test Application System of Computer Artificial Intelligence Technology in English Education. In 2022 International Symposium on Advances in Informatics, Electronics and Education (ISAIEE), Frankfurt, Germany, 2022, pp. 24-29. <https://doi.org/10.1109/ISAIEE57420.2022.00013>
19. Del Campo, G., Villlota, W., Andrade, E., & Montero, Y. (2023). Análisis bibliométrico sobre estudios de neurociencia, inteligencia artificial y robótica: énfasis en tecnologías disruptivas en educación. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 3, 362. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023362>
20. Demirdag, M., Kucuk, S., & Tasgin, A. (2024). An Investigation of the Effectiveness of Augmented Reality Technology Supported English Language Learning Activities on Preschool Children. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/10447318.2024.2323278>

21. Derakhshan, A., Teo, T., & Saeed, K. (2024). Is Game-based Language Learning General or Specific-oriented? Exploring the Applicability of Mobile Virtual Realities to Medical English Education in the Middle East. *Computers & Education*, 213, 105013. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105013>
22. Dörnyei, Z., & Muir, C. (2019). Creating a motivating classroom environment. *Second handbook of English language teaching*, 719-736. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-02899-2\\_36](https://doi.org/10.1007/978-3-030-02899-2_36)
23. Dukalskaya, I., & Tabueva, I. (2022). Promoting Augmented Reality Technology in Teaching English Language to Non-Linguistic Students in Higher Education. *European Journal of Contemporary Education*, 11(1), 47-58. <https://doi.org/10.13187/ejced.2022.1.47>
24. Engestrom Y. (1987). Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research. Helsinki: Orienta-Konsultit Oy. <https://lchc.ucsd.edu/mca/Paper/Engestrom/Learning-by-Expanding.pdf>
25. Espinosa, M. (2023). La evaluación formativa mediante la gamificación para mejorar el aprendizaje del idioma inglés. *Revista Varela*, 23(65), 124-130. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9102915>
26. Feraco, T., Resnati, D., Fregonese, D., Spoto, A., & Meneghetti, C. (2023). An integrated model of school students' academic achievement and life satisfaction. Linking soft skills, extracurricular activities, self-regulated learning, motivation, and emotions. *European Journal of Psychology of Education*, 38(1), 109-130. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10212-022-00601-4>
27. Gallo, V., Galarza, J., Játiva, S., Rivas, K., Quishpe, S., & Marcillo, F. (2023). Análisis de la usabilidad de aplicaciones móviles y gamificación como método de enseñanza aprendizaje del idioma inglés en Ecuador. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, (E63), 65-80. <https://www.proquest.com/openview/e1122e867a3c1d84c6b9e45c77b67180/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>
28. Gao, Y., & Pan, L. (2023). Learning English vocabulary through playing games: The gamification design of vocabulary learning applications and learner evaluations. *The Language Learning Journal*, 51(4), 451-471. <https://doi.org/10.1080/09571736.2023.2217828>

29. González, J., & Estrella, J. (2023). Educación del Siglo XXI, competencias, metodologías y estrategias. *Esprint Investigación*, 2(1), 5–15. <https://doi.org/10.61347/ei.v2i1.50>
30. Guo, R. (2024). Intelligent big data visual analytics based on deep learning. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1). <https://sciendo.com/article/10.2478/amns.2023.2.01539>
31. Hsu, T.-C. (2017). Learning English with Augmented Reality: Do learning styles matter? *Computers & Education*, 106, 137-149. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.12.007>
32. Jamrus, M., & Razali, A. (2021). Acceptance, Readiness and Intention to Use Augmented Reality (AR) in Teaching English Reading among Secondary School Teachers in Malaysia. *Asian Journal of University Education*, 17(4), 312-326. Scopus. <https://doi.org/10.24191/ajue.v17i4.16200>
33. Jamshed, M., Alam, I., Sultan, S. A., & Banu, S. (2024). Using artificial intelligence for English language learning: Saudi EFL learners' opinions, attitudes and challenges. *Journal of Education and e-Learning Research*, 11(1), 135-141. <https://doi.org/10.20448/jeelr.v11i1.5397>
34. Ju, Z., & Qu, R. (2021). A Research on Using Artificial Intelligence Information Technology to Enhance the Effectiveness of English Language Learning- An example of learning college English. In 2021 International Conference on Computers, Information Processing and Advanced Education (CIPAE), Ottawa, ON, Canada, 2021, pp. 1-4. [10.1109/CIPAE53742.2021.00009](https://doi.org/10.1109/CIPAE53742.2021.00009).
35. Krasny, M., & Roth, W. (2010). Environmental education for social-ecological system resilience: A perspective from activity theory. *Environmental Education Research* 16, (5–6), 545–558. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315868387-6/environmental-education-social-ecological-system-resilience-perspective-activity-theory-marianne-krasny-wolff-michael-roth>
36. Küçük, S., Yılmaz, R., & Gökaş, Y. (2014). Augmented reality for learning english: Achievement, attitude and cognitive load levels of students. *Egitim ve Bilim*, 39(176), 393-404. <https://doi.org/10.15390/EB.2014.3595>
37. La Hora. (2022, noviembre 25). Fingir que se enseña inglés. <https://www.lahora.com.ec/editorial/fingir-que-se-ensena-ingles/>

38. Lee, L.-K., Chau, C.-P., Tsoi, K.-N., Yang, N. L., & Wu, N.-I. (2019). A mobile game for learning English vocabulary with augmented reality block builder. In *Technology in Education: Pedagogical Innovations: 4th International Conference, ICTE 2019, Guangzhou, China, March 15-17, 2019, Revised Selected Papers 4*, pp. 116-128. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-13-9895-7\\_11](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-13-9895-7_11)
39. Li, S., Chen, Y., Whittinghill, D., & Vorvoreanu, M. (2015). A pilot study exploring augmented reality to increase motivation of Chinese college students learning English. *Computers in Education Journal*, 6(1), 23-33. <https://acortar.link/FgRlGm>
40. Liu, Y., & Ren, L. (2022). The Influence of Artificial Intelligence Technology on Teaching under the Threshold of <internet+>: Based on the Application Example of an English Education Platform. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2022(1), 5728569. <https://doi.org/10.1155/2022/5728569>
41. Maldonado, K., Rodríguez, A., & Vera, R. (2021). Tecnologías e innovación disruptiva en la educación superior. *Serie Científica De La Universidad De Las Ciencias Informáticas*, 14(3), 177-186. <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/765>
42. Mamani-Calapuja, A., Laura-Revilla, V., Hurtado-Mazeyra, A., & Llorente-Cejudo, C. (2023). Learning English in Early Childhood Education with Augmented Reality: Design, Production, and Evaluation of the “Wordtastic Kids” App. *Education Sciences*, 13(7). <https://doi.org/10.3390/educsci13070638>
43. Markus, A. M., Ovinova, L. N., Dmitrusenko, I. N., & Shraiber, E. G. (2023). Application of Artificial Intelligence Technology in Teaching English Language to Engineering Bachelors. In *2023 International Conference on Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies (IT&QM&IS), Petrozavodsk, Russian Federation, 2023*, pp. 147-151. <https://doi.org/10.1109/ITQMTIS58985.2023.10346594>
44. Matin, F., & Mangina, E. (2023). Exploring the Potential of Augmented Reality in English Language Learning: Designing an Interactive Pronunciation Training App. In *International Conference on Human-Computer Interaction*, pp. 288-295. Cham: Springer Nature Switzerland. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-35998-9\\_40](https://doi.org/10.1007/978-3-031-35998-9_40)
45. Mohamed, M., & Razali, A. (2021). Acceptance, readiness and intention to use augmented reality (AR) in teaching English reading among secondary school teachers in Malaysia. *Asian Journal of University Education*, 17(4), 312-326.



- <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85121807888&doi=10.24191%2fajue.v17i4.16200&partnerID=40&md5=90ff80ae1d77c791ee369f1ec97929f5>
46. Moulieswaran, N., & Kumar, P. (2023). Investigating ESL Learners' Perception and Problem towards Artificial Intelligence (AI) -Assisted English Language Learning and Teaching. *World Journal of English Language*, 13(5), 290-298. <https://doi.org/10.5430/wjel.v13n5p290>
47. Naji, H., Kullu, P., & Emrah Amrahov, S. (2023). An augmented reality-based system with sound effects for teaching english in primary school. *Education and Information Technologies*. 1-23. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12350-y>
48. National Geographic (2023). ¿Cuál es el idioma más hablado del mundo? <https://www.nationalgeographic.com/ciencia/2023/05/cual-es-el-idioma-mas-hablado-del-mundo>
49. Nugraha, I., Suminar, A., Octaviana, D., Hidayat, M., & Ismail, A. (2019). The application of augmented reality in learning English phonetics. 1402(7). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1402/7/077024>
50. Ouyang, F., & Jiao, P. (2021). Artificial intelligence in education: The three paradigms. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100020. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100020>
51. Page, M., McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C., & Alonso-Fernández, S. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista española de cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
52. Pimentel, M., Zambrano, B., Mazzini, K., & Villamar, M. (2023). Realidad virtual, realidad aumentada y realidad extendida en la educación. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 7(2), 74-88. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9006263>
53. Ritsos, P., & Roberts, J. (2014). Towards more Visual Analytics in Learning Analytics. In *Proceedings of the 5th EuroVis workshop on visual analytics*, pp. 61-65. <https://diglib.org/items/32b774c6-1519-43fb-bee1-64e1f1d21c26>



54. Siddhpura, A., Indumathi, V., & Siddhpura, M. (2020). Current state of research in application of disruptive technologies in engineering education. *Procedia Computer Science*, 172, 494-501. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.05.163>
55. Sun, X. (2021). 5G Joint Artificial Intelligence Technology in the Innovation and Reform of University English Education. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2021(1), 4892064 <https://doi.org/10.1155/2021/4892064>
56. Takkaç, A., Yılmaz, R., & Topu, F. (2022). Research trends on the use of augmented reality technology in teaching English as a foreign language. *Participatory Educational Research*, 9(5), 76-104. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1704870>
57. Tang, Z., & Zhang, Y. (2023). Application of Generative Artificial Intelligence in English Education: Taking ChatGPT System as An Example. In *2023 3rd International Conference on Educational Technology (ICET)*, Xi'an, China, 2023, pp. 42-46 <https://doi.org/10.1109/ICET59358.2023.10424297>
58. Toasa, R., Burbano, E., Constante, A., Hidalgo, L., & Morales, F. (2019). A Custom and Dynamic Game using Gamification Techniques to Children from 4 to 5 years old. In *2019 14th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, Coimbra, Portugal, 2019, pp. 1-5. <https://doi.org/10.23919/CISTI.2019.8760593>
59. Topu, F., Yılmaz, R., & Tulgar, A. (2023). The effects of using augmented reality on vocabulary learning and attitude of pre-school children in English education. *Education and Information Technologies*, 1-32. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12284-5>
60. Vathanalaoha, K. (2022). Effects of Gamification in English Language Learning: The Implementation of Winner English in Secondary Education in Thailand. *LEARN Journal: Language Education and Acquisition Research Network*, 15(2), 830-857. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1358709>
61. Vedadi, S., Abdullah, Z., & Cheok, A. (2019). The effects of multi-sensory augmented reality on students' motivation in english language learning. In *2019 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, Dubai, United Arab Emirates, 2019, pp. 1079-1086. <https://doi.org/10.1109/EDUCON.2019.8725096>

62. Vidal, M., Carnota, O., & Rodríguez, A. (2019). Tecnologías e innovaciones disruptivas. *Educación Médica Superior*, 33(1), e1745. <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1745/803>
63. Visvizi, A., Lytras, M., & Sarirete, A. (2019). Emerging technologies and higher education: management and administration in focus. *Management and Administration of Higher Education Institutions at Times of Change*, 1-11. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/978-1-78973-627-420191001/full/html>
64. Voreopoulou, A., Mystakidis, S., & Tsinakos, A. (2024). Augmented Reality Escape Classroom Game for Deep and Meaningful English Language Learning. *Computers*, 13(1). <https://doi.org/10.3390/computers13010024>
65. Waters, A. (2009). Managing innovation in English language education. *Language Teaching*, 42(4), 421-458. <https://www.cambridge.org/core/journals/language-teaching/article/abs/managing-innovation-in-english-language-education/5CCECD1DF1762E7978DADEA90F254F55>
66. Wedyan, M., Falah, J., Elshaweesh, O., Alfalah, S. F., & Alazab, M. (2022). Augmented reality-based English language learning: importance and state of the art. *Electronics*, 11(17), 2692. <https://www.mdpi.com/2079-9292/11/17/2692>
67. Wu, F., Chen, Y., & Han, D. (2022). Development Countermeasures of College English Education Based on Deep Learning and Artificial Intelligence. *Mobile Information Systems*, 2022 (1), 8389800. <https://doi.org/10.1155/2022/8389800>
68. Wu, M.-H. (2021). The applications and effects of learning English through augmented reality: A case study of Pokémon Go. *Computer Assisted Language Learning*, 34(5-6), 778-812. <https://doi.org/10.1080/09588221.2019.1642211>
69. Xie, Y., Liu, Y., Zhang, F., & Zhou, P. (2022). Virtual reality-integrated immersion-based teaching to English language learning outcome. *Frontiers in Psychology*, 12, 767363. <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85125306743&doi=10.3389%2ffpsyg.2021.767363&origin=inward&txGid=d5e59729929e686ecbe600df2b6a5439>

70. Yanes, N., & Bououd, I. (2019). Using gamification and serious games for english language learning. In 2019 International Conference on Computer and Information Sciences, ICCIS 2019. <https://doi.org/10.1109/ICCISci.2019.8716451>
71. Yang, M. (2021). English Education Model Based on Artificial Intelligence. In 2021 International Conference on Applications and Techniques in Cyber Intelligence: Applications and Techniques in Cyber Intelligence (ATCI 2021) Volume 2 (pp. 619-625). Springer International Publishing. [https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85111412147&doi=10.1007%2f978-3-030-79197-1\\_89&origin=inward&txGid=321232d67d52781a5f36048ffc572049](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85111412147&doi=10.1007%2f978-3-030-79197-1_89&origin=inward&txGid=321232d67d52781a5f36048ffc572049)
72. Yilmaz, R., Topu, F, & Takkaç, A. (2022). An examination of vocabulary learning and retention levels of pre-school children using augmented reality technology in English language learning. *Education and Information Technologies*, 27(5), 6989-7017. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10916-w>
73. Yu, M. (2022). Research on Construction of College English Education Mode Based on Artificial Intelligence. In 2022 International Conference on Computation, Big-Data and Engineering (ICCBE), pp. 195-198. IEEE. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9888174>