

7. Integración de la realidad aumentada en el aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera: Mapeo de literatura (2020-2025)



ARLENE PORTUGAL-TORO*

RUTH MONTES-MARTINEZ**

IRMA PÉREZ CASILLAS***

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.340.07>

Resumen

La integración de tecnologías emergentes para el aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera ofrece nuevas oportunidades para el logro de las competencias de este idioma. Este estudio presenta un análisis de las publicaciones recientes (2020-2025) que hacen referencia al uso de la realidad aumentada en el aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera. Como método se utilizó un mapeo de literatura con análisis de contenido, se analizaron 55 artículos localizados en Web of Science (WoS) y Scopus. Los resultados muestran: a) las revistas que tienen mayor número de publicaciones relacionadas con el tema de estudio, así como su distribución geográfica; b) el contexto donde se han efectuado las investigaciones, c) la identificación del método e instrumentos utilizado por los investigadores, d) los temas, subtemas y herramientas de realidad aumentada y otros recursos emergentes; e) la descripción de las lagunas metodológicas, pedagógicas y tecnológicas encontradas a partir de los resultados, las limitaciones y reco-

* Maestra en Educación basada en Competencias. Docente en la Benemérita Escuela Normal de Coahuila, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1386-716X> ; correo electrónico: aportugal@gmail.com

** Maestra en Administración de Instituciones Educativas. Docente en la Benemérita Escuela Normal de Coahuila, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5021-4582>

*** Doctora en Ciencias de la Educación. Docente en la Benemérita Escuela Normal de Coahuila, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8819-3323>

mendaciones que proponen los autores, y f) las recomendaciones prácticas que presentan los investigadores. Entre las limitaciones de este mapeo de literatura se encuentra la búsqueda de artículos únicamente en dos bases de datos y publicados en el idioma inglés. Este estudio aporta valor diferencial porque se identifican los temas emergentes y las brechas en la investigación relacionadas con la enseñanza-aprendizaje del idioma inglés y las tecnologías emergentes. Tiene valor práctico para los profesores de inglés porque se concentran las herramientas, los recursos, las estrategias de aprendizaje y los resultados en el aprendizaje del idioma inglés.

Palabras clave: *realidad aumentada, EFL, mapeo de literatura, idioma inglés.*

Introducción

La educación en el siglo XXI se desarrolla dentro de un contexto globalmente interconectado que requiere de ciudadanos capaces de colaborar, comunicarse eficazmente y contribuir a la solución colectiva de desafíos en distintos niveles: local, nacional e internacional (Portugal Balderas, 2023). En este contexto, el auge de las tecnologías de información y comunicación ha incrementado la utilización de dispositivos digitales para diferentes fines tanto en el mundo laboral como en la educación formal y no formal (Kumar et al., 2018).

El rol del idioma inglés como lenguaje global o lengua franca (Cambridge, 2018) demanda no solo que se garantice su enseñanza en todos los niveles educativos, sino que se haga de acuerdo con las necesidades y realidades actuales en beneficio de los estudiantes. El idioma inglés es importante y relevante en el contexto educativo, ya que permite el acceso al conocimiento, recursos y oportunidades diversas.

Los programas educativos requieren adecuarse al contexto de innovación educativa. Con una visión global y capacidad de desarrollo, la innovación en el ámbito educativo se alinea con las tendencias internacionales. En particular, el uso de tecnologías móviles para el aprendizaje de idiomas representa una estrategia novedosa con un gran potencial (Chang et al., 2020). La incorporación de tecnologías modernas en el ámbito educativo

no tiene como único propósito diversificar los métodos de enseñanza, también busca fomentar y motivar la participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje (Rintaningrum, 2023). Estos nuevos enfoques y estrategias que utilizan la tecnología promueven ambientes de aprendizaje más dinámicos, son accesibles, y se centran más en los intereses y necesidades de los estudiantes.

Realidad aumentada (RA)

La realidad aumentada (RA) se considera una de las mejores tecnologías emergentes que está modernizando el entorno educativo (Lee, 2022) y que promueve la motivación para que profesores y estudiantes trabajen de manera diferente (Kodabandeh, 2023). Los usos de la RA en el aula para mejorar o facilitar el aprendizaje son variados, así como las áreas a las que impacta. Liu et al. (2023) también mencionan una mejora en la motivación de los estudiantes con el uso de la RA en clase, además de que facilita la comprensión cultural. La RA ha generado un creciente interés en la educación porque ayuda a los estudiantes a interactuar con situaciones simuladas que reflejan contextos reales como parte de su aprendizaje, creando así una experiencia interactiva (Khan et al., 2023). La implementación de la RA en educación, además de enriquecer los contenidos curriculares, puede llegar a fomentar otros aspectos, como la participación, el pensamiento crítico, la creatividad y el interés de los estudiantes.

Realidad aumentada en el aprendizaje de inglés como lengua extranjera

En el contexto del aprendizaje del inglés como lengua extranjera (EFL), la incorporación de tecnologías emergentes ha transformado la enseñanza tradicional. En contextos donde el inglés no se tiene como primer idioma, los estudiantes a menudo enfrentan dificultades para alcanzar un buen nivel de competencia, especialmente cuando carecen de experiencias de inmersión en el idioma (Chang et al., 2020).

Para aumentar la efectividad en el aprendizaje, Chang et al. (2020) proponen incorporar la RA como una herramienta de apoyo en el aula, permitiendo la implementación de experiencias didácticas orientadas al desarrollo del inglés en contextos simulados y significativos. El uso de la RA para aprender vocabulario incide positivamente en la habilidad de los estudiantes de inglés como lengua extranjera (EFL) para adquirir y consolidar el dominio del idioma (Khan et al., 2023). La integración de la tecnología en el aula de idiomas no solo enriquece la experiencia de aprendizaje, también contribuye a reducir la brecha entre el aula y el uso real del idioma, ofreciendo contextos más interactivos y significativos.

Aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera

El desarrollo de competencias lingüísticas en el aprendizaje del idioma inglés requiere de la integración de las habilidades que conforman el dominio del idioma. Son cuatro las habilidades consideradas fundamentales en el aprendizaje del idioma inglés: leer, escribir, escuchar y hablar. Robert y Meenakshi (2022) mencionan que el hablar y escribir son llamadas habilidades productivas, y escuchar y leer son llamadas receptivas. El manejo eficaz de estas cuatro habilidades permite a los estudiantes no solo comprender el idioma, sino utilizarlo activamente en contextos reales.

Existen diversos factores cognitivos y afectivos que intervienen directa o indirectamente en el aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera (Ma, 2022; Portugal et al., 2023), uno de los factores más importantes es la motivación. El aprendizaje del inglés como lengua extranjera es considerado cualitativamente diferente al aprendizaje del resto de las materias escolares e incluso a otros idiomas (Al-Hoorie Hiver, 2020). Esto implica tomar en cuenta la necesidad de prestar atención a factores como la motivación que ayude a la adquisición favorable del idioma. Ryan Deci (2017) mencionan que la motivación intrínseca se caracteriza por la curiosidad y el interés; además, la describen como una manifestación clara de la tendencia humana natural a asimilar e integrar el conocimiento: por lo tanto, está presente en la adquisición de conocimiento de forma autónoma. Por otro

lado, los autores mencionan que la motivación extrínseca se manifiesta cuando las acciones son realizadas con el objetivo de obtener recompensas, reconocimiento social, evitar sanciones o el logro de un resultado valioso para la persona. En este sentido, el uso de tecnología como la RA, plataformas interactivas (Saglam, 2021), inteligencia artificial (IA) (Delcker et al., 2024) y la gamificación (Kodabandeh, 2023), entre otras, puede ayudar en el aprendizaje del inglés, al igual que diversos factores como la motivación.

Método de investigación

Se realizó un mapeo de literatura. En este tipo de estudio se ofrece una visión general de un área temática y se identifican los subtemas que existen, con suficientes estudios primarios para llevar a cabo revisiones de literatura o para identificar subtemas en los que se necesitan más estudios primarios; tiene como objetivo clasificar la bibliografía relevante y agrupar los estudios en función de las categorías definidas (Kitchenham et al., 2011). Para este mapeo se utilizó el protocolo recomendado por García-Peñalvo (2017) y James et al. (2016).

Definición de las preguntas de investigación

Se definieron las preguntas de investigación del estudio. De acuerdo con Kitchenham et al. (2011), los mapeos suelen tener preguntas de investigación amplias. Las preguntas para este mapeo son: 1. ¿Cuáles son las revistas científicas que publican sobre el tema de realidad aumentada y el aprendizaje del idioma inglés? 2. ¿Cuál es el método y las técnicas o instrumentos de investigación? 3. ¿Cuál es el contexto donde se desarrollan las investigaciones localizadas? 4. ¿Cuáles son las líneas o temas identificados en los artículos? 5. ¿Cuáles son las brechas que se identifican en los artículos analizados? 6. ¿Cuáles son las recomendaciones que hacen los autores para futuras investigaciones?

Criterios de inclusión y exclusión

Se definieron los criterios de inclusión y exclusión para seleccionar los artículos que permitieran responder las preguntas de investigación. Utilizar este tipo de criterios es importante para garantizar que la información es útil y puede clasificarse (Kitchenham et al., 2011). Los criterios de inclusión para este estudio fueron: artículos con la temática de realidad aumentada y aprendizaje del idioma inglés, artículos ubicados en las bases de datos Scopus y Web of Science, publicados entre 2020 y 2025, publicados en el idioma inglés; tipo de publicación: artículo. Los criterios de exclusión fueron: artículos duplicados, libros o capítulos de libros, artículos fuera de las especificaciones de los criterios de inclusión, artículos no disponibles para su lectura.

Bases de datos y cadenas de búsqueda de información

Se seleccionaron dos bases de datos para realizar la búsqueda de información: Scopus y Web of Science; para ello, se tomó la decisión de utilizar los mismos términos para la búsqueda de artículos: *realidad aumentada* (*augmented reality*) e *inglés como lengua extranjera* (EFL). Las cadenas de búsqueda son:

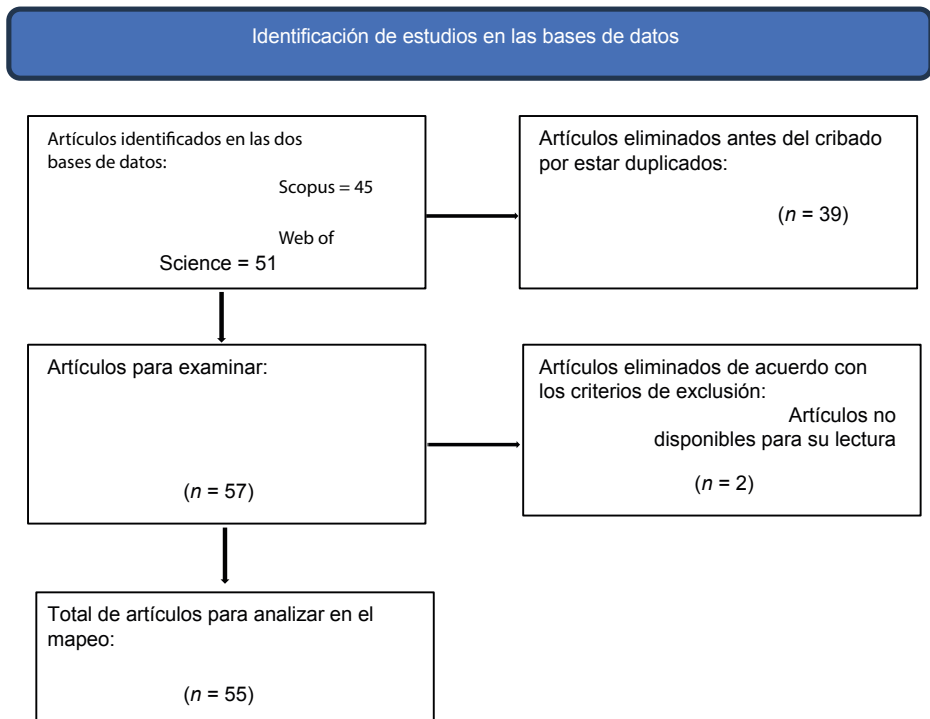
- Scopus: TITLE-ABS-KEY (“augmented reality” AND “EFL”) AND PUBYEAR > 2019 AND PUBYEAR < 2026 AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , “ar”)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , “English”))
- Web of Science: Refine results for “augmented reality” AND “EFL” (Topic) and 2020 or 2021 or 2022 or 2023 or 2024 or 2025 (Publication Years) and Article (Document Types) and English (Languages).

Extracción de contenidos relevantes de las bases de datos

Después de efectuar la búsqueda de artículos con los términos definidos, se exportó la información de las dos bases de datos y se recuperó en Excel. Para la identificación visual de los estudios, se consideró el diagrama PRIS-

MA 2020 (Page et al., 2021), según la información disponible (véase figura 1). La base de datos de los artículos está disponible en zenodo: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15320285>

Figura 1. *Investigaciones localizadas en las bases de datos y seleccionadas para su estudio*



Fuente: elaboración propia.

Criterios de clasificación de las líneas temáticas y brechas de investigación

Para la clasificación de las líneas temáticas se decidió considerar las siguientes opciones: competencias o habilidades del idioma inglés, metodologías o estrategias de enseñanza, ambiente de aprendizaje, actitudes. Para los subtemas se tomaron en consideración las herramientas, recursos o materiales utilizados. Se consideran como brechas metodológicas si no se describe

claramente el método, instrumentos, muestra o las variables; brechas pedagógicas, si el artículo hace referencia a la implementación de alguna estrategia, pero no está explicada; y brechas tecnológicas, si los autores refieren a dificultades o desigualdades para utilizar la tecnología.

Resultados

Q1. ¿Cuáles son las revistas científicas que publican sobre el tema de realidad aumentada y el aprendizaje del idioma inglés?

Se identificaron 40 revistas científicas, de las cuales 38 tienen un alto índice de impacto que va desde Q4 hasta el Q1; únicamente en dos de las revistas no se encontró información. La revista con más publicaciones es *Education and Information Technologies*, de Estados Unidos; consecutivamente, *Computer Assisted Language Learning* y *Journal of Computer Assisted Learning* de Reino Unido (véase figura 2).

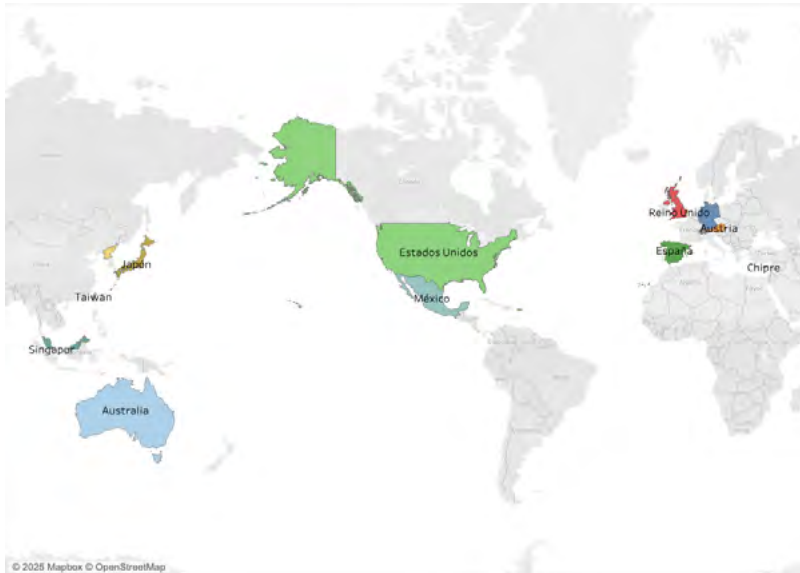
Figura 2. Revistas, nivel de impacto y cantidad de artículos publicados sobre RA

Q1 Education and Information Technologies 8	Q1 Computers and Education 2	Q1 Innovation in Language Learning and Teaching 2	Q1 Interactive Learning Environments 2	Q2 Applied Sciences	Q2 Cogent Arts and	Q2	Q2
	Q1 Asia-Pacific Education Researcher 1	Q1 British Journal of Educational Technology 1	Q1 Digital Creativity 1	Q1 Educacion XX1 1	Q2 Frontiers in	Q2	Q2
Q1 Computer Assisted Language Learning 4	Q1 European Journal of Special Needs Education	Q1 JALT CALL Journal 1	Q1 Journal of Computers in Education 1	Q1 Language Learning and Technology 1	Q2 International Journal of Engineering Pedagogy	Q2 Journal of	Q2 Mextesol Journal 1
	Q1 Humanities and Social Sciences Communications	Q1 Language Teaching Research 1	Q1 Research and Practice in Technology Enhanced Learning 1	Q1 Smart Learning	Q2 International Journal of Instruction		
Q1 Journal of Computer Assisted Learning 3	Q1 IEEE Transactions on Learning Technologies	Q1 Recall 1	Q1 Teaching English with Technology		Q2 International Journal of Mobile Learning and	Q2 Theory and Practice in Language Studies	
	Q1 International Journal of Human-Computer Interaction				Sin información Arab World English Journal 1	Sin información	Q4 Journal of Educational Multimedia and Hypermedia

Fuente: elaboración propia utilizando Tableau.

De acuerdo con la información, la mayoría de las revistas científicas que tienen publicaciones relacionadas con el aprendizaje del idioma inglés y la realidad aumentada se encuentran en Reino Unido, Suiza y Estados Unidos (véase figura 3).

Figura 3. *Distribución geográfica de las revistas científicas*



Fuente: elaboración propia utilizando Tableau.

Q2. ¿Cuál es el método y las técnicas o instrumentos de investigación?

En los artículos analizados se muestra una variedad de métodos de investigación, principalmente método cuantitativo y mixto; los investigadores recurren además a una gran variedad de técnicas e instrumentos, los más utilizados son las pruebas (pretest y postest), cuestionario y escala Likert.

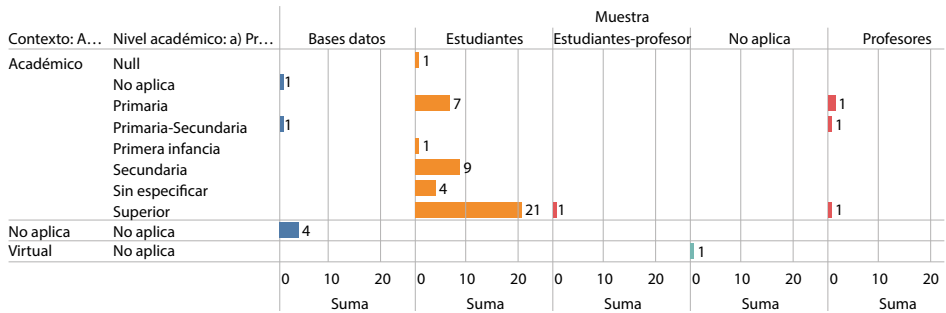
Q3. ¿Cuál es el contexto donde se desarrollan las investigaciones localizadas?

Se encontró que la mayoría de las investigaciones se han realizado en el contexto académico, siendo el nivel superior el que tiene un número más alto de estudios en los cuales los participantes han sido estudiantes (véase figura 4).

Q4. ¿Cuáles son las líneas y temas identificados en los artículos?

Respecto a las líneas temáticas, sobresalen las competencias o habilidades del idioma inglés; consecutivamente, las metodologías o estrategias de enseñanza y los ambientes de aprendizaje. En relación con los temas identificados en los artículos, se encontraron diversas temáticas: vocabulario, rendimiento académico, motivación, actitudes, comunicación oral, comprensión auditiva, comprensión lectora, escritura, tecnologías aplicadas al aprendizaje del idioma, diseño de materiales, juegos, textos, educación bilingüe y multimodal, percepciones, habilidades lingüísticas y culturales. Se identificaron estrategias y uso de tecnologías diversas: realidad aumentada, realidad virtual, gamificación con realidad virtual y aumentada, aprendizaje ubicuo y contextualizado con realidad aumentada, desarrollo de contenido y recursos digitales como Storybook, videos, aplicaciones específicas de realidad aumentada y virtual como HP reveal, Quiver, Aumentaty, uso del metaverso e integración de la inteligencia artificial.

Figura 4. Contexto donde se han realizado las investigaciones



Fuente: Elaboración propia utilizando Tableau

Q5. ¿Cuáles son las brechas que se identifican en los artículos analizados?

Al analizar la información se identificaron algunas brechas en las investigaciones, principalmente brechas metodológicas; los autores refieren que es importante ampliar el tamaño de la muestra, y dentro de esta misma categoría se reconoce el tiempo de experimentación como una limitante y la dificultad para generalizar los resultados porque la muestra no lo permite. Las brechas tecnológicas aparecen en menor medida; entre los aspectos considerados para esta categoría están los problemas técnicos, conectividad y accesibilidad. En algunos casos no se identifican brechas de investigación.

Q6. ¿Cuáles son las recomendaciones que hacen los autores para futuras investigaciones?

Se identificaron cinco categorías para las recomendaciones que efectúan los investigadores en sus artículos. La recomendación más recurrente es ampliar la muestra y considerar otros contextos; consecutivamente recomiendan explorar otras variables, como la comprensión auditiva, dinámicas sociales, construcciones lingüísticas y actitudes de los docentes. Recomiendan también diversificar métodos y enfoques tanto de investigación como pedagógicos, y mejorar en la integración de recursos y aplicaciones digitales. Por último, los investigadores recomiendan la formación de los profesores respecto a la integración de realidad aumentada y otras tecnologías emergentes.

Discusión y conclusiones

A partir del análisis de resultados en relación con el uso de la RA para el aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera, se tienen los siguientes hallazgos y recomendaciones para los profesores e investigadores: A) Las investigaciones de los últimos años se han enfocado en el nivel superior, considerando como muestra a los estudiantes; a partir de lo anterior se identifican como brechas: investigar sobre las perspectivas y experiencias

de los profesores en cuanto a la integración de la RA y otras tecnologías, y realizar investigaciones que incluyan como muestra a estudiantes de los niveles básicos de educación. La integración de RA tiene un impacto positivo en la mejora de las tareas que realizan los estudiantes y en la participación de los involucrados en el aprendizaje (Khodabandeh, 2023). B) La mayoría de las investigaciones sobre RA y aprendizaje del inglés se enfoca en el desarrollo de habilidades de adquisición de vocabulario, escritura y lectura; faltan investigaciones que consideren las habilidades de comunicación oral y de escuchar, así como otros factores o procesos asociados con el desarrollo de la comunicación oral en el idioma inglés. C) Es importante, para futuras investigaciones, considerar muestras más amplias. Además, se recomienda capacitar a los profesores para integrar de forma efectiva las nuevas tecnologías que facilitan el aprendizaje del idioma inglés, motivan y mantienen interesados a los estudiantes. La RA y el uso de tecnología móvil son herramientas innovadoras que pueden potenciar el aprendizaje del idioma inglés (Chang et al., 2020). Las temáticas, recursos, herramientas tecnológicas y brechas de investigación que se han identificado brindan una oportunidad para futuras investigaciones.

Referencias

- Al-Hoorie, A. H., y Hiver, P. (2020). The Fundamental Difference Hypothesis: Expanding the Conversation in Language Learning Motivation. *SAGE Open*, 10(3). <https://doi.org/10.1177/2158244020945702>
- Cambridge Assessment English (2018). *The Impact of Multilingualism on Global Education and Language Learning*. Cambridge Assessment English. <https://www.cambridgeenglish.org/Images/539682-perspectives-impact-on-multilingualism.pdf>
- Chang, Y. S., Chen, C. N., y Liao, C. L. (2020). Enhancing english-learning performance through a simulation classroom for eFL students using augmented reality—A junior high school case study. *Applied Sciences*, 10(21), 1-24. <https://doi.org/10.3390/app10217854>
- Delcker, J., Heil, J., Ifenthaler, D., Seufert, S., y Spirgi, L. (2024). First-year students AI-competence as a predictor for intended and de facto use of AI-tools for supporting learning processes in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00452-7>

- García-Peñalvo, F. J. (2017). *Mapping sistemáticos de literatura. Caso práctico de planificación usando Parsifal*. Slideshare. <https://es.slideshare.net/grialusal/mapping-sistemáticos-de-literatura-caso-prctico-de-planificacin-usando-parsifal>
- James, K. L., Randall, N. P., y Haddaway, N. R. (2016). A methodology for systematic mapping in environmental sciences. *Environmental Evidence*, 5(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/S13750-016-0059-6/TABLES/2>
- Khan, R. M. I., Ali, A., Kumar, T., y Venugopal, A. (2023). Assessing the efficacy of augmented reality in enhancing eFL vocabulary. *Cogent Arts and Humanities*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23311983.2023.2223010>
- Khodabandeh, F. (2023). Exploring the viability of augmented reality game- enhanced education in WhatsApp flipped and blended classes versus the face-to-face classes. *Education and Information Technologies*, 28(1), 617-646. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11190-6>
- Kitchenham, B. A., Budgen, D., y Brereton, P. (2011). Using mapping studies as the basis for further research – A participant-observer case study. *Information and Software Technology*, 53(6), 638–651. <https://doi.org/10.1016/J.INFSOF.2010.12.011>
- Kumar, S., Wotto, M., y Bélanger, P. (2018). E-learning, M-learning and D-learning: Conceptual definition and comparative analysis. *E-Learning and Digital Media*, 15(4), 191-216. <https://doi.org/10.1177/2042753018785180>
- Lee, J. (2022). Problem-based gaming via an augmented reality mobile game and a printed game in foreign language education. *Education and Information Technologies*, 27(1), 743-771. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10391-1>
- Liu, S., Gao, S. y Ji, X. (2023). Beyond borders: exploring the impact of augmented reality on intercultural competence and L2 learning motivation in eFL learners. *Frontiers in Psychology*, 14, 1-15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1234905>
- Ma, Y. (2022). The triarchy of L2 learners' emotion, cognition, and language performance: Anxiety, self-efficacy, and speaking skill in lights of the emerging theories in SLA. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1002492>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/BMJ.N71>
- Portugal-Toro, A., Balderas, L. A. y Vences, A. (2023). The role of cognitive-affective processes in ESL students' oral communication. En M. Lorenzo, M. N. Campos, J. M. Fernández, y C. Fernández (Eds.), *Transformando la educación desde una perspectiva integral: Innovaciones a través de la investigación* (pp. 205-215). Dykinson, S.L.
- Portugal, A., y Balderas Ruiz, L. A. (2023). Systematic Literature Mapping: Studies Related to ESL/efL Oral Communication Skills (2018-2022). *English Language Teaching*, 16(10), 99. <https://doi.org/10.5539/elt.v16n10p99>
- Rintaningrum, R. (2023). Technology integration in English language teaching and learning: Benefits and challenges. *Cogent Education*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2164690>

- Robert, R. y Meenakshi, S. (2022). Rereading Oral Communication Skills in English Language Acquisition: The Unspoken Spoken English. *Theory and Practice in Language Studies*, 1(11), 2429-2435. <https://doi.org/10.17507/tpls.1211.25>
- Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2017). *Self-determination Theory: Basic psychological Needs in Motivation, Development and Wellness*. The Guildford Press.
- Sağlam, S. (2021). Supplementary Online Study Platform for an Oral Communication Skills Course: Implementation, Evaluation and Suggestions . *Novitas-ROYAL*, 15(1), 90-117. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1295580.pdf>