

**INTEGRACIÓN DE LA REALIDAD AUMENTADA EN LA ENSEÑANZA DEL  
INGLÉS EN EDUCACIÓN PRIMARIA: MEJORANDO EL APRENDIZAJE  
LINGÜÍSTICO Y LA ADQUISICIÓN DE VOCABULARIO**

**INTEGRATION OF AUGMENTED REALITY IN ENGLISH LANGUAGE  
TEACHING IN PRIMARY EDUCATION: ENHANCING LINGUISTIC  
LEARNING AND VOCABULARY ACQUISITION**

**Raquel Subirats Blanco<sup>1</sup> & Manuel Antonio Conde<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Universidad Internacional de la Rioja (UNIR) (España), [raquel.subirats@unir.net](mailto:raquel.subirats@unir.net)

<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7382-2166>; Universidad Internacional de la Rioja (UNIR) (España), [manuelantonio.conde@unir.net](mailto:manuelantonio.conde@unir.net)

\*Autor de correspondencia: Manuel Antonio Conde, [manuelantonio.conde@unir.net](mailto:manuelantonio.conde@unir.net)

Recibido: 27/03/2024    Aceptado: 28/06/2024    Publicado: 19/07/2024

**Resumen:** La investigación se centró en la integración de la realidad aumentada (RA) en la enseñanza del inglés como lengua extranjera en educación primaria. Se reconoció la necesidad de desarrollar una metodología que promoviera la competencia comunicativa y la autonomía del estudiante, inspirada en enfoques pedagógicos anteriores y respaldados por la literatura académica pertinente. La metodología se basó en un enfoque cualitativo, con una revisión exhaustiva de la literatura relacionada con la aplicación de la RA en la educación primaria y la enseñanza del inglés. Se propuso una metodología enfocada en la creación de actividades que fomentaran la competencia comunicativa y la autonomía del estudiante. Se destacó la importancia de actualizar constantemente las actividades y adaptarlas a diferentes dispositivos para mantener su relevancia en el entorno educativo. Se concluyó que la integración de la RA en la enseñanza del inglés como lengua extranjera en educación primaria puede mejorar significativamente el aprendizaje y la motivación de los estudiantes. Aunque se identificaron limitaciones, como la necesidad de dispositivos y conectividad, se sugirió que el desarrollo de aplicaciones más accesibles y la creación de un banco de recursos en RA podrían superar estos obstáculos en el futuro.

**Abstract:** The research focused on the integration of augmented reality (AR) in the teaching of English as a foreign language in primary education. The need to develop a methodology that promoted communicative competence and student autonomy, inspired by previous pedagogical approaches and supported by relevant academic literature, was recognized. The methodology was based on a qualitative approach, with an exhaustive review of the literature related to the application of AR in primary education and English teaching. A methodology focused on the creation of activities that promoted communicative competence and student autonomy was proposed. The importance of constantly updating activities and adapting them to different devices to maintain their relevance in the educational environment was highlighted. It was concluded that the integration of AR in the teaching of English as a foreign language in primary education can significantly improve student learning and motivation. Although limitations were identified, such as the need for devices

and connectivity, it was suggested that the development of more accessible applications and the creation of an AR resource bank could overcome these obstacles in the future.

**Résumé:** La recherche est centrée sur l'intégration de la réalité augmentée (RA) dans l'enseignement de l'anglais comme langue étrangère dans l'éducation primaire. Il a reconnu la nécessité de développer une méthodologie visant à promouvoir la compétence communautaire et l'autonomie de l'étudiant, inspirée par les études pédagogiques antérieures et les responsabilités de la littérature académique pertinente. La méthodologie est basée sur une étude qualitative, avec une révision exhaustive de la littérature relative à l'application de la RA dans l'éducation primaire et l'enseignement de l'anglais. Il propose une méthodologie appliquée à la création d'activités qui favorisent la compétence communautaire et l'autonomie de l'étudiant. Il est important d'actualiser constamment les activités et d'adapter les différents dispositifs pour maintenir leur pertinence dans le milieu éducatif. Il s'avère que l'intégration de la RA dans l'enseignement de l'anglais comme langue étrangère dans l'éducation primaire peut améliorer significativement l'apprentissage et la motivation des étudiants. Même si les limites sont identifiées, comme la nécessité des appareils et de la connexion, il est suggéré que le développement d'applications les plus accessibles et la création d'un banc de recours en RA pourraient être des obstacles majeurs dans le futur.

**Palabras Clave:** Realidad aumentada; enseñanza del inglés; habilidades lingüísticas; vocabulario.

**Key words:** Augmented reality (AR); English language teaching; language skills; vocabulary.

**Mots clés:** Maximum 5 descripteurs séparés par ; Réalité augmentée; Enseignement de l'anglais; aptitudes linguistiques; vocabulaire.

---

## INTRODUCCIÓN

El Decreto 89/2014 (Comunidad de Madrid, 2014) establece que, al término de la educación primaria, los estudiantes deben haber adquirido las competencias comunicativas del nivel A1 del Marco Común Europeo de Referencia (MCER) para las lenguas, abarcando la comprensión oral, expresión oral, comprensión lectora y expresión escrita (p. 50). Este proceso de enriquecimiento del vocabulario y desarrollo gramatical se realiza a través del trabajo de estas habilidades.

Giménez de la Peña (2003) destaca que agrupar el léxico por campos semánticos facilita a los estudiantes la identificación de objetos y la asociación de unidades léxicas con situaciones comunicativas, mejorando así el procesamiento de las palabras.

La Ley Orgánica 3/2020 (Jefatura del Estado, 2020) define la competencia comunicativa lingüística como la capacidad de interactuar oral y escrita de manera coherente y adecuada en diversos contextos y con distintos propósitos comunicativos, siendo este el principal objetivo del currículo de inglés.

Por otro lado, la Orden ECD/65/2015 (Jefatura del Estado, 2015) establece los principios pedagógicos esenciales para el aprendizaje en la etapa primaria, entre ellos, la motivación, la autonomía, aprender a aprender y la funcionalidad del aprendizaje. Estimular la motivación implica que los estudiantes sean activos, autónomos y responsables de su aprendizaje. Proporcionar herramientas para buscar información y resolver dudas de forma autónoma fomenta el aprendizaje activo y el desarrollo de habilidades de investigación.

La simulación de situaciones de la vida real, como propone la Orden ECD/65/2015 (Jefatura del Estado, 2015), es una técnica efectiva para trabajar la funcionalidad del aprendizaje, promoviendo la participación estudiantil y la aplicación del conocimiento en contextos prácticos.

Guadamillas (2015) destaca la utilidad de las imágenes y los libros en el proceso de adquisición de una segunda lengua, especialmente en la etapa primaria, donde el apoyo visual puede ser crucial, como el que puede proporcionar la realidad aumentada (RA).

Rico (2017) señala el creciente uso de tecnologías en la enseñanza del inglés, lo que resulta fundamental para mejorar la efectividad del aprendizaje y la motivación de los estudiantes.

Las investigaciones, como las de Min (2013), Chau y Lee (2014), y González-Acevedo (2016), destacan los múltiples beneficios de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aprendizaje de idiomas, incluyendo el aumento de la motivación, el desarrollo de habilidades comunicativas y la exposición a nuevas culturas. Además, Aguirregoitia, Allende, Artetxe y López-Benito (2019) recomiendan que las herramientas tecnológicas para la enseñanza del inglés en primaria sean visuales y se adapten a las capacidades físicas e intelectuales de los estudiantes mediante experiencias multisensoriales.

### **La realidad aumentada**

La Realidad Aumentada (RA) se puede definir como aquella "tecnología que permite añadir elementos virtuales a una imagen real que se visualiza a través de un dispositivo electrónico" (IAT20, 2020). En esencia, la RA fusiona elementos, ambientes e información tanto física como virtual con el fin de alterar nuestra percepción de la realidad, como lo define Soto et al. (2011), combinando elementos virtuales con el mundo real para crear una experiencia híbrida.

Es crucial distinguir entre la realidad virtual y la realidad aumentada. Mientras que la RA no crea un entorno virtual y el usuario se mantiene en contacto con su entorno real, la realidad virtual implica la creación de una experiencia completamente virtual a través de una pantalla o gafas espectroscópicas (Lanier, 1988).

Las características principales de la RA, según Azuma (2016), incluyen su capacidad para superponer elementos virtuales a imágenes reales, permitiendo así la interacción entre entornos y objetos reales y virtuales, así como la interacción en tiempo real, y la proyección de imágenes en 3D que ofrecen perspectiva, profundidad e interacción.

La RA se puede clasificar en varios niveles según su complejidad y grado de fusión con la realidad, según Melo (2018). Desde los hiperenlaces en el mundo físico que utilizan imágenes en 2D, como códigos QR, hasta la visión aumentada, que emplea gafas con tecnología de RA incorporada para lograr una experiencia inmersiva.

Para entender cómo funciona la RA, la IAT20 identifica los elementos necesarios para su aplicación: cámara, hardware, software y pantalla. En el ámbito educativo, las tabletas pueden utilizarse como dispositivos con cámara y pantalla, y las aplicaciones pueden desarrollarse para diseñar recursos didácticos con RA.

Existen diversas plataformas y aplicaciones que proporcionan acceso instantáneo a contenidos en RA tanto para docentes como para estudiantes (Pence & Williams, 2011). En la siguiente tabla se presentan y analizan algunas de estas aplicaciones para el ámbito educativo.

Tabla 1. Aplicaciones educativas de realidad aumentada.

Aplicaciones	Características
Assemblr Studio	Permite preparar materiales de enseñanza con editores de RA y opciones de importación, que permiten añadir notas, vídeos, imágenes 3D, textos y más. También proporciona contenidos ya creados de distintas materias que se pueden usar de forma gratuita (modelos, diagramas...).
MetaverseStudio	Plataforma que facilita la creación de contenido interactivo en RA como aventuras y experiencias educativas. Crea un código QR desde la aplicación que los estudiantes pueden escanear con la <i>app</i> de Metaverse para visualizar imágenes en RA y resolver preguntas.
Chromville Science	Brinda recursos de ciencias naturales fusionando tecnología, arte y las ocho inteligencias múltiples para estimular la creatividad y motivación de los niños. Al escanear imágenes, estas cobran vida y volumen para explicar el contenido de forma atractiva y visual.
Merge EDU	Ofrece ayudas didácticas digitales para aprender ciencias y STEM con objetos 3D y simulaciones. Incluye fichas imprimibles con cubos recortables y montables para que el alumnado escanee sus distintas caras y pueda interactuar con ellos, ya sea en el aula o en casa.
QuiverVision	<i>App</i> gratuita (con versión premium) que ofrece un banco de fichas para colorear. Al escanear las fichas con un dispositivo, se muestran las imágenes coloreadas en 3D, en movimiento y con explicaciones de contenido. También tiene una amplia variedad de contenidos para el aula y plantillas para crear tu propio contenido.
UniteAR	Permite crear RA personalizada al subir contenido de RA, modelos 3D o vídeos, o utilizando la biblioteca de UniteAR. Después, se puede guardar la experiencia y publicarla para que se pueda acceder a ella a través de un enlace web o código QR. La plataforma ofrece una prueba gratuita, pero después requiere el pago de una tarifa para seguir utilizándola.
Blippar	Plataforma gratuita de creación de RA que permite crear y publicar fácilmente contenidos. Aunque no está especializada en educación, es sencilla de utilizar y puede resultar muy útil.
Layar	Herramienta que permite crear contenido educativo basado en RA. Con Layar Creator, puedes subir imágenes para crear instantáneamente una experiencia de RA personalizada.

Fuente: Creación propia basada en Assemblr Studio (2020), Metaverse studio (2020), Chromville (2018), MergeEDU (2014), Quivervision (s.f.), UniteAR (s.f.), Blippar (2011) y Layar (2009).

Como se puede observar en la tabla 1, se ha realizado un análisis de diversas aplicaciones de RA que pueden servir como modelo para diseñar productos en RA y que ofrecen un banco de recursos didácticos en RA para distintas materias y niveles educativos.

## La realidad aumentada en el ámbito educativo

En los últimos años, la educación ha experimentado cambios continuos y una creciente demanda de innovación. Los docentes se han visto compelidos a adaptarse, implementando nuevas metodologías de aprendizaje en el aula que reflejen la realidad social en la que se encuentran inmersos (Varguillas & Bravo, 2020). Como resultado, el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aula ha recibido un respaldo creciente por parte del profesorado. Entre estas metodologías emergentes se destaca la realidad aumentada (RA), la cual ofrece diversas aplicaciones en sectores como el comercio, el turismo y, especialmente, la educación.

La RA en el ámbito educativo tiene como objetivo principal crear entornos altamente interactivos y participativos que involucren activamente al alumnado en su propio proceso de aprendizaje (IAT20, 2020). Esto se traduce en la posibilidad de generar aulas virtuales o interactivas que fomenten el interés y la participación de los estudiantes en diferentes materias.

Además, factores como la popularidad creciente de los dispositivos móviles, el desarrollo de nuevas aplicaciones y la simplificación de la tecnología de RA han facilitado su adopción en las aulas (Alcolea *et al.*, 2021). La versatilidad de la RA en la presentación del contenido, mediante texto, imagen, audio, vídeo y modelos tridimensionales, ofrece nuevas experiencias de aprendizaje que mejoran la comprensión del entorno y de los temas tratados.

A pesar del crecimiento significativo en su implementación, la RA sigue siendo una tecnología innovadora y muchas de sus herramientas se encuentran aún en fase experimental. Además, no todos los recursos están disponibles para todas las materias, como es el caso del inglés, y las investigaciones al respecto son relativamente recientes (Alcolea *et al.*, 2021). Sin embargo, se espera un crecimiento exponencial en los próximos años gracias al desarrollo continuo del software educativo y las aplicaciones móviles (Redondo *et al.*, 2019).

Entre las ventajas más evidentes y relevantes de la RA en el aula se encuentran su capacidad para motivar y sumergir a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, contextualizar la información, mejorar la competencia digital, adaptarse a diversos contextos educativos, mejorar el ambiente de clase y cambiar positivamente la interacción entre profesor y alumno (Cabero-Almenara & Barroso, 2016).

Los estudios sobre la aplicación de la RA en etapas tempranas, como infantil y primaria, muestran cómo esta tecnología fomenta el desarrollo de habilidades como la atención, la comprensión y la creatividad en los niños (Assemblr Studio, 2020). Al presentar los temas

en 3D y de manera contextualizada, la RA facilita la comprensión de los contenidos y estimula la participación de los estudiantes en experiencias de aprendizaje más creativas y dinámicas.

Sin embargo, la implementación de la RA en el aula también plantea desafíos. Además de los posibles costos elevados y la necesidad de formación previa, su uso puede centrar demasiado la atención en la tecnología y desviarla del objetivo educativo inicial (IAT20, 2020). Es importante destacar que, aunque existen diversas formas de integrar la RA en la educación, como el enriquecimiento de libros de texto con códigos QR o la creación de aulas inmersivas, su adopción requiere un enfoque cuidadoso y una planificación adecuada (Edel-Navarro, 2010; Quiroz, 2011; Cabero-Almenara et al., 2018).

### **Aplicación de la realidad aumentada en el aula de inglés**

La incorporación de la Realidad Aumentada (RA) como una metodología emergente ha tenido un impacto positivo en la pedagogía actual. Según Varguillas y Bravo (2020), la RA proporciona situaciones de aprendizaje donde los docentes dejan de ser meros expositores para convertirse en facilitadores del conocimiento, permitiendo que los estudiantes construyan activamente su propio aprendizaje, aspecto crucial para el desarrollo de la Competencia Comunicativa en distintos idiomas. De acuerdo con Martínez, Olivencia y Meneses (2017), esta metodología emergente se caracteriza por su interactividad, practicidad e inmediatez, lo que contribuye significativamente a estimular la creatividad, facilitar la asimilación de conocimientos, aumentar la motivación y fomentar la búsqueda de soluciones ante diversas situaciones cotidianas.

La teoría de las inteligencias múltiples de Gardner (2007) clasifica nuestras habilidades mentales en ocho tipos diferentes, como lo son la musical, cinético-corporal, lógico-matemática, lingüística, visual-espacial, naturalista, interpersonal e intrapersonal. Esta teoría respalda la aplicación de la RA en el aprendizaje del inglés, ya que esta tecnología puede integrar una variedad de estímulos sensoriales, como imágenes con audio, música con letras en inglés y secuencias lógicas del lenguaje, para potenciar el desarrollo lingüístico.

Otro estudio que respalda el uso de la RA en la enseñanza del inglés como segundo idioma es el de Moreno et al. (2017). Sugieren que, al diseñar entornos multimedia atractivos y expandidos, es posible mejorar habilidades lingüísticas como la espontaneidad y la pragmática del lenguaje, así como la fonética, la fonología, la semántica y el vocabulario. Además, la RA puede incrementar la motivación, la creatividad y la competencia intercultural de los estudiantes.

En el contexto de la educación primaria, es común agrupar el vocabulario por campos semánticos para facilitar su comprensión en el aprendizaje del inglés. Este enfoque, respaldado por Guadamillas (2015), ha demostrado ser efectivo para la enseñanza de vocabulario y expresiones básicas de inglés durante la alfabetización temprana. La RA puede potenciar esta práctica al ofrecer imágenes enriquecidas con narraciones y contenido multimedia, aprovechando así sus ventajas.

Investigaciones como las de Rabea (2016) y Godwin-Jones (2016) también respaldan el uso de la RA para el aprendizaje del vocabulario inglés. La RA puede captar la atención de los estudiantes al presentar el vocabulario de manera realista y contextualizada, lo que facilita su comprensión y retención. Además, existen aplicaciones que crean juegos basados en marcadores para enseñar vocabulario, desde traducciones simples hasta animaciones complejas.

Aguirregoitia et al. (2019) destacan la importancia de utilizar aplicaciones de RA en las etapas tempranas del aprendizaje de inglés como segundo idioma, ya que estas permiten la exploración e interacción sencilla, ayudando a asociar palabras con su significado. Estas actividades incorporan la RA para mejorar la comprensión, ofreciendo vídeos explicativos, historias como modelos gramaticales y la producción lingüística a través de vídeos. Los resultados muestran altos índices de motivación, participación y mejoras en la adquisición de nuevo vocabulario y producción lingüística.

En conclusión, la RA no pretende reemplazar la labor docente ni eliminar los recursos tradicionales, sino complementarlos. Bacca-Acosta (2019) sugiere que existen numerosas aplicaciones y experiencias inmersivas en RA que demuestran el potencial de esta tecnología para mejorar la experiencia de aprendizaje del inglés como lengua extranjera, ofreciendo propuestas más vivenciales y realistas en el desarrollo del vocabulario, la gramática y las habilidades lingüísticas.

## **MÉTODO/DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN**

La metodología propuesta para la integración de la realidad aumentada (RA) en la enseñanza del inglés como lengua extranjera se basaba en un enfoque cualitativo, centrado en el desarrollo de la competencia comunicativa y la autonomía del estudiante. Inspirada en prácticas como las de Rabea (2016) y Godwin-Jones (2016), esta metodología buscaba transformar el entorno educativo en uno flexible y centrado en el aprendizaje del estudiante.

La perspectiva pedagógica adoptada, inspirada en Montessori y Decroly, permitía que los estudiantes tuvieran oportunidades autónomas de aprendizaje, lo cual se alineaba con la

integración de la RA. Según Aguirregoitia et al. (2016), la RA proporcionaba recursos educativos que los estudiantes podían manipular y evaluar por sí mismos, respaldando así este enfoque.

Siguiendo las pautas establecidas por Cabero-Almenara y Barroso (2016), las actividades de RA debían ser breves, directas, accesibles y tolerantes a errores. Debían ser multimedia y proporcionar una experiencia interactiva para los estudiantes. Además, era crucial que se actualizarán constantemente para mantener su relevancia y que fueran adaptables a diferentes dispositivos.

La metodología propuesta por Cabero-Almenara, de la hora y Sánchez-Bolado (2018) sugería una serie de pasos para la implementación exitosa de la RA en el aula, que incluían diseñar entornos educativos flexibles, desarrollar competencias en tecnología digital, investigar metodologías para la RA y formar al profesorado en competencias didácticas.

En resumen, la metodología para la integración de la RA en la enseñanza del inglés como lengua extranjera se centró en crear actividades breves, flexibles y accesibles que desarrollaran la competencia comunicativa y la autonomía del estudiante. Los educadores tuvieron que ser capaces de diseñar entornos enriquecedores y estar capacitados en tecnología digital para implementar efectivamente la RA en el aula. De esta manera, se pudo mejorar el aprendizaje y la motivación de los estudiantes en el proceso educativo.

Objetivos generales:

1. Identificar elementos apropiados para la implementación de la realidad aumentada (RA).
2. Integrar el uso de la RA en la enseñanza del inglés como lengua extranjera en el aula.
3. Facilitar el aprendizaje de contenidos correspondientes al nivel A1 del Marco Común Europeo de Referencia (MCER) para la lengua inglesa, enfocándose en:
4. Desarrollar la destreza de expresión oral (*speaking*).
5. Presentar campos semánticos para la adquisición de vocabulario.

Objetivos específicos:

- Garantizar que los contenidos abordados sean significativos para los estudiantes.
- Crear materiales digitales para el aprendizaje del inglés utilizando la RA.
- Establecer pautas metodológicas para la utilización efectiva de los recursos de RA en el aula.
- Promover el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el entorno educativo.

- Diseñar situaciones de aprendizaje que contextualicen y fomenten el uso del lenguaje oral en inglés.
- Incrementar la motivación en el aula mediante el uso innovador de la RA.

## RESULTADOS

Esta investigación tenía como objetivo la creación de recursos fácilmente adaptables a las unidades didácticas de libros de ESL utilizados en colegios. Se desarrollaron recursos para transformar sesiones de léxico y *speaking* en experiencias más motivadoras, inmersivas y realistas. Los recursos se diseñaron de acuerdo con las temáticas de vocabulario de las unidades didácticas.

Dado que el colegio en el que nos basábamos dedicaba aproximadamente tres semanas por unidad, adaptamos nuestros recursos y metodología a esta programación. Nuestra meta era que nuestra propuesta fuera realista y fácil de aplicar. Para diseñar nuestro prototipo, tuvimos en cuenta la temporalización y secuenciación de contenidos del libro de texto utilizado en el aula: "High Five" (McMillan et al., 2017).

En la tabla siguiente se muestra un cronograma de una unidad didáctica, con la duración de tres semanas:

Tabla 2. Cronograma de una unidad didáctica (duración de tres semanas).

Sesiones	Destrezas y contenidos de la unidad
Sesión 1	Introduction and Vocabulary 1 (RA)
Sesión 2	Grammar 1
Sesión 3	Reading 1
Sesión 4	Vocabulary 2 (RA)
Sesión 5	Grammar 2
Sesión 6	Listening and Speaking (RA)
Sesión 7	Reading 2
Sesión 8	Writing
Sesión 9	Review (RA)

Fuente: Cronograma basado en la secuenciación de contenidos del libro "High Five" (McMillan et al., 2017).

Este ejemplo muestra cómo los materiales de realidad aumentada (RA) pueden integrarse en una secuencia didáctica. Los recursos y actividades de esta propuesta están diseñados para adaptarse a las programaciones y temporalizaciones ya establecidas por los maestros y editoriales, facilitando su integración en el plan de estudios existente.

### Actividades

Las siguientes actividades se ajustaron a los contenidos y objetivos del libro de texto "High Five" de tercer grado de primaria de la editorial McMillan (Shaw y Ramsden, 2018), específicamente de la unidad 6: "Sports mad". Estas actividades tenían como objetivo complementar o reemplazar las actividades propuestas en el libro, con el fin de abordar los

contenidos de manera más motivadora a través de las nuevas tecnologías. En este caso, se utilizaron diversas aplicaciones de realidad aumentada (RA) y las tabletas disponibles en el centro. Para llevar a cabo estas actividades de RA, se necesitaron los siguientes recursos: una tableta por cada dos alumnos, en las cuales se debían haber instalado previamente las aplicaciones Assemblr Studio (2020), Blippar (2011) y Metaverse (2020).

Siguiendo la guía de contenidos proporcionada por el libro, esta propuesta presentó actividades para trabajar los siguientes contenidos de la unidad "Sports mad": vocabulario sobre equipos para deportes acuáticos, vocabulario de adverbios de manera y el futuro con "be going to" en la gramática.

Al inicio del curso, se imprimió y entregó a cada alumno un código QR que se pegó en la contraportada del libro de texto.

### **Actividades de vocabulario**

Las dinámicas y pautas de las actividades de vocabulario 1 y 2 fueron idénticas, ya que constaban de los mismos juegos, pero con diferentes contenidos. Los contenidos del bloque de vocabulario 1 se referían al equipamiento de deportes acuáticos, abordados en la primera sesión. Mientras que los contenidos del bloque de vocabulario 2 trataban los adverbios de manera, trabajados en la cuarta sesión (Anexo II).

Los objetivos específicos fueron:

1. Identificar y decir el equipamiento de deportes acuáticos (sesión 1).
2. Identificar y decir los adverbios de manera junto con las acciones que describen (sesión 4).
3. Relacionar las imágenes que representan el vocabulario con sus nombres.
4. Definir y mencionar características del vocabulario (colores, usos, diferencias, etc.).
5. Fomentar el uso del lenguaje oral en distintos contextos.
6. Desarrollar la autonomía.

El desarrollo de la actividad consistió en comenzar las sesiones de vocabulario con la introducción y presentación del nuevo vocabulario, incluyendo la pronunciación de cada palabra y ejemplos de su uso en oraciones. Luego, se distribuyó una tableta por pareja para escanear el código QR que cada alumno tenía en la contraportada del libro, permitiéndoles acceder a los contenidos digitales creados por el profesorado. En la primera sesión, se realizaron los juegos que se encontraban en la sección de vocabulario 1, y en la cuarta sesión se llevaron a cabo los juegos de la sección de vocabulario 2.

Ambas secciones contenían dos juegos. El primer juego, denominado Match!, consistía en relacionar imágenes con sus respectivos nombres. Este juego fue creado con la aplicación

Assemblr Studio (2020) y tenía como objetivo ayudar al alumnado a identificar los nombres del vocabulario trabajado. Se jugaba en parejas, fomentando la colaboración.

El segundo juego se llamaba Heads up!, el cual promovía la práctica del vocabulario a través del lenguaje oral. Este juego se creó con la aplicación Blippar. En este juego, también se trabajó en parejas. Por turnos, cada miembro de la pareja apuntaba la cámara de la tablet hacia el rostro de su compañero, mostrando en la pantalla los objetos con sus respectivos nombres sobre la cabeza y debajo la pregunta "What am I?". Los alumnos debían hacer preguntas que su pareja debía responder con sí o no, hasta adivinar la palabra. Luego, los roles se intercambiaban.

### **Actividad de expresión y comprensión oral**

En la actividad de *speaking* y *listening*, se pretendía desarrollar la competencia comunicativa de una forma más divertida para el alumnado, mientras al mismo tiempo se trabajaba el vocabulario de la unidad.

Objetivos específicos:

1. Desarrollar la competencia comunicativa.
2. Desarrollar la autonomía.
3. Describir los detalles de una imagen.
4. Comprender la descripción de una imagen.
5. Fomentar el uso del lenguaje oral en distintos contextos.
6. Desarrollo de la actividad:

En la sexta sesión, nos enfocamos en desarrollar las destrezas de expresión y comprensión oral. Para lograr esto, utilizamos un enfoque interactivo. Comenzamos escaneando el código QR ubicado en la contraportada del libro, el cual nos dirigía a la sección de *speaking* de la unidad 6. En esta sección, utilizamos un juego creado con Metaverse (2020).

Para participar en este juego, cada pareja necesitó una tableta con las aplicaciones de RA previamente instaladas, así como los cuadernos y estuches de cada alumno. Trabajamos en parejas, y uno de los miembros comenzó el juego. En el juego se le asignó la tarea de describir una imagen a su compañero con el mayor nivel de detalle posible, para que este último la dibujara. Las imágenes estaban relacionadas con el tema de la unidad, en este caso, el equipamiento de los deportes acuáticos, y se presentaron en tres dimensiones, lo que obligó a los alumnos a moverse para no perder ningún detalle y describirlo con mayor precisión.

Durante la dinámica, seguimos unas pautas por el juego, como describir el lugar, el número de personas presentes y las actividades que estaban llevando a cabo, entre otras. Una vez

que se describió y dibujó la imagen, los roles se intercambiaron y se describió otra imagen siguiendo las mismas pautas. Al finalizar, la aplicación mostró las dos imágenes originales para que los estudiantes pudieran compararlas con los dibujos y determinar quién describió mejor su imagen.

De acuerdo con las directrices establecidas en este centro, las sesiones de ESL tenían una duración de una hora. Se estimó que este juego tendría una duración aproximada de entre 20 y 25 minutos, lo que nos permitió destinar el tiempo restante de la sesión al desarrollo de las actividades de *listening* y *speaking* propuestas en el libro.

Se recomendó programar el juego de RA al final de la sesión, con el objetivo de utilizarlo como elemento motivador. Es importante tener en cuenta que los tiempos y agrupaciones pudieron ser adaptados según las necesidades específicas de cada grupo y los recursos disponibles en el centro.

### **Actividad de repaso**

La actividad de repaso se llevó a cabo durante la última sesión. El propósito de esta actividad fue repasar y reforzar todos los contenidos abordados en la unidad, incluyendo aquellos trabajados previamente con otras aplicaciones de RA, así como los desarrollados mediante otras metodologías y actividades, como la gramática. Para lograr esto, nos basamos en los ejercicios propuestos en la sección de repaso del Activity book de la editorial McMillan (Shaw & Ramsden, 2018). Sin embargo, trasladamos estos ejercicios a un entorno de RA con el objetivo de fomentar la motivación, autonomía y cooperación de los estudiantes, al mismo tiempo que se les atribuían características propias de la gamificación, para escapar del enfoque tradicional de simplemente contestar preguntas de manera directa.

Objetivos específicos:

1. Repasar y reforzar los contenidos de la unidad.
2. Desarrollar la autonomía.
3. Leer y comprender preguntas sobre el temario.
4. Escribir respuestas ortográficamente correctas acerca del contenido de la unidad.
5. Trabajar cooperativamente.

En la novena sesión, comenzamos escaneando el código QR que se encontraba en la contraportada del libro. Tras seleccionar la unidad 6 y la sección *Review*, los alumnos fueron dirigidos al juego creado con Metaverse (2020) para repasar la unidad.

Para participar en este juego, cada pareja contó con una tableta que tenía instaladas previamente las aplicaciones de RA. En esta ocasión, el trabajo se realizó de manera cooperativa entre ambos miembros de la pareja, por lo tanto, fue necesario que llegaran a

un consenso antes de seleccionar la opción correcta. Si la pareja respondió correctamente, el juego los felicitó con una imagen divertida y los guio hacia el siguiente desafío. En caso contrario, el juego los animó a intentarlo nuevamente, proporcionándoles una pequeña pista.

Una vez finalizado el juego, este felicitó a las parejas y se les pidió que informaran a su maestro. A continuación, debieron devolver la tableta y comentar las imágenes que habían visto durante el juego. De esta manera, el maestro pudo evaluar cuántos errores habían cometido, ya que cada pantalla que indicara un error mostraba una imagen distinta, y tomar nota de ello.

Fue recomendable que, tanto al inicio como al final de la sesión, se realizara una breve revisión de los contenidos de la unidad. Esto permitió comprobar si, tras el juego, los alumnos habían afianzado sus conocimientos sobre el tema. Asimismo, se sugirió que las parejas realizaran esta actividad sin consultar el libro, aunque el maestro pudo indicar lo contrario si lo consideraba apropiado.

Esta actividad se llevó a cabo durante una sesión de una hora de ESL, que incluyó el repaso previo y posterior a la actividad. Se estimó que la duración de la actividad de RA fue de entre 25 y 30 minutos. Es importante tener en consideración que los tiempos y agrupaciones pudieron ser adaptados según las necesidades específicas de cada grupo y los recursos disponibles en el centro.

### **Evaluación**

Para evaluar este proyecto de innovación, nos centramos en dos aspectos principales: el rendimiento de los estudiantes en las actividades creadas con RA y la viabilidad de nuestro proyecto, asegurando el cumplimiento de la metodología establecida previamente.

En primer lugar, evaluamos el desempeño de los estudiantes en los juegos de RA. Utilizamos su participación y motivación en el aula de inglés, así como su esfuerzo por comunicarse en inglés antes de la implementación de esta nueva metodología, como puntos de referencia. Esto nos permitió evaluar si nuestra propuesta tuvo un impacto positivo en el ambiente del aula y en el desarrollo de la competencia comunicativa. Además, llevamos a cabo una evaluación continua mediante la observación y el uso de una rúbrica que abarcaba criterios de evaluación relacionados con el desarrollo de habilidades lingüísticas, contenidos, trabajo cooperativo, autonomía y el uso de la RA en el aula.

Es importante tener en cuenta que los criterios de evaluación establecidos, y que estos podrían adaptarse según las necesidades y objetivos específicos del grupo de estudiantes. Algunos criterios son generales para todo el proyecto, mientras que otros son

específicos para cada actividad. La evaluación mediante esta rúbrica se realizó de la siguiente manera: se asignaron 2,5 puntos cuando el criterio no se cumplía, 5 puntos cuando se cumplía con ayuda, 7,5 puntos cuando se cumplía satisfactoriamente y 10 puntos cuando se cumplía de manera excepcional.

Finalmente, llevamos a cabo una evaluación final de los estudiantes durante la revisión posterior a la última actividad. En esta etapa, comprobamos si la participación en el juego de repaso ayudó a los alumnos a poner en práctica los contenidos y si amplió sus conocimientos y habilidades lingüísticas, así como su motivación, autonomía y competencia con las TIC.

A través de este enfoque de evaluación exhaustiva, obtuvimos una visión completa del impacto del proyecto de innovación en el aprendizaje de los estudiantes y determinamos su efectividad en relación con los objetivos establecidos.

En segundo lugar, procedimos a evaluar la viabilidad de nuestro proyecto y el grado de cumplimiento de la metodología establecida en nuestras actividades. Para llevar a cabo esta evaluación, utilizamos una lista de verificación en la que revisamos los objetivos y la metodología implementada en nuestro proyecto. Esta lista de verificación fue fundamental para obtener conclusiones sobre esta propuesta de innovación.

La lista de verificación mostró la viabilidad y el cumplimiento de la metodología establecida. Nos permitió examinar la implementación de la RA en la enseñanza de inglés como segundo idioma, asegurando que se cumplieran los objetivos establecidos y se aprovecharan las ventajas de esta tecnología en el aula. Además, buscó promover la adaptabilidad del proyecto a diferentes niveles y contextos educativos.

Con el propósito de facilitar la implementación de esta metodología en otros entornos, se desarrolló un sitio web donde los profesores pueden acceder a plantillas y aplicaciones de las actividades diseñadas. Esto permitirá que los educadores interesados en utilizar esta metodología puedan adaptarla con mayor facilidad. A diferencia de las aplicaciones Assemblr Studio (2020) y Blippar (2011), la herramienta Metaverse (2020) permite compartir plantillas para que otros docentes puedan realizar modificaciones sin tener que empezar desde cero en el diseño de los juegos y actividades. No obstante, en esta plataforma de plantillas también se han compartido los enlaces a los juegos y aplicaciones de Assemblr Studio (2020) y Blippar (2011), para que otros docentes puedan inspirarse con los juegos presentados en esta propuesta o utilizar otras plantillas disponibles para crear sus propios diseños.

De esta manera, se busca facilitar la difusión y aplicación de esta propuesta innovadora, brindando a los educadores una base sólida desde la cual puedan adaptar y utilizar la RA como una herramienta efectiva en la enseñanza del inglés como lengua extranjera.

## **DISCUSIÓN/CONCLUSIONES**

Esta investigación fue diseñada con el propósito de mejorar el desarrollo de las destrezas y la adquisición del vocabulario de la lengua inglesa en los estudiantes de educación primaria, empleando la RA. En primer lugar, se realizó un exhaustivo análisis de propuestas educativas previas relacionadas con la RA, valorando su potencial pedagógico. Aunque había escasez de estudios específicos en nuestra área de investigación (la aplicación de la RA en el aula de ESL en el nivel de educación primaria), se encontraron investigaciones relacionadas que resultaron de gran relevancia para el diseño de este proyecto. Esta revisión bibliográfica permitió identificar las fortalezas y limitaciones de la RA en el aula, concretamente en el ámbito del aprendizaje del idioma inglés, proporcionando así una base sólida para el desarrollo de nuestra propuesta educativa.

Basándonos en las investigaciones de experiencias previas con la RA, diseñamos la metodología seguida en esta propuesta. Consistió en desarrollar contenidos breves y adaptables a diferentes niveles y contextos, fomentando la competencia comunicativa y la autonomía del estudiante. Se utilizó un enfoque basado en tareas, se contextualizaron los contenidos curriculares y se proporcionaron materiales multimedia accesibles y autoevaluables para motivar a los estudiantes. En consecuencia, esta investigación proporcionó una base sólida para futuras investigaciones y aplicaciones prácticas de la RA en la enseñanza del ESL en primaria, optimizando el aprendizaje y el desarrollo de habilidades lingüísticas y comunicativas.

Además, se llevó a cabo una cuidadosa comparación y selección de las aplicaciones más apropiadas para la creación de contenidos digitales que promovieran el aprendizaje del inglés a través de la RA. Tras este riguroso proceso, se llegó a la conclusión de que las mejores aplicaciones para los objetivos de esta propuesta fueron: Assemblr Studio (2020), Blippar (2011) y Metaverse (2020). Estas aplicaciones se caracterizaron por ser intuitivas en su utilización y, en conjunto, nos permitieron generar una amplia variedad de contenidos digitales en RA para ser implementados en el entorno del aula de inglés.

No obstante, es importante destacar que, aunque todas ellas ofrecen la posibilidad de compartir los recursos creados con el alumnado y otros docentes, algunas de ellas no contemplaban la opción de compartir plantillas editables que facilitaran su modificación para la creación o adaptación de nuevas actividades. A pesar de esto, su manejo no resultó

complicado, y una vez creada una cuenta, fue posible generar, duplicar, editar y adaptar todos los juegos y actividades deseados.

Se logró satisfactoriamente el objetivo específico de diseñar una propuesta educativa adaptable a los diferentes niveles de educación primaria. A pesar de que algunas aplicaciones no permitían compartir plantillas editables, a través de las bases de esta propuesta y la creación de experiencias de RA propias, fue posible diseñar múltiples versiones con diversos contenidos y niveles para el aula de inglés. Estas experiencias pudieron ser creadas tanto por un maestro como por todo el equipo docente del centro, distribuyendo tareas y colaborando en un proyecto transversal donde la RA fuera aplicable en todos los cursos.

En este proyecto se estableció una propuesta estructurada y flexible, en la que se presentaron juegos de RA de carácter general y que pudieron adaptarse a cualquier nivel, ya sea incrementando o simplificando su dificultad. Esto permitió abordar las necesidades y habilidades específicas de cada grupo de estudiantes de manera efectiva.

En conclusión, esta investigación combinó elementos lúdicos, interactivos y visuales para mejorar la enseñanza del inglés como lengua extranjera en primaria. La RA ofreció oportunidades únicas para la participación de los estudiantes, motivación y desarrollo de habilidades digitales, mediante dispositivos como tabletas. Los resultados de esta investigación proporcionaron perspectivas y orientaciones valiosas para futuras investigaciones y aplicaciones prácticas en el campo educativo. La propuesta diseñada prometió ser una herramienta eficaz, accesible y motivadora para transformar la experiencia educativa y mejorar la competencia lingüística del alumnado mediante la integración de la RA en la enseñanza del inglés.

## **Limitaciones**

Una limitación inicial de este trabajo fue la escasez de fuentes específicas sobre la aplicación de la RA en el aula de inglés en educación primaria. Sin embargo, esto se compensó mediante la revisión de estudios similares, lo que proporcionó una base sólida para el diseño de nuestra propuesta y permitió establecer fundamentos pedagógicos y metodológicos pertinentes para este contexto.

Otro obstáculo fue la necesidad de dispositivos como tabletas y conexión a Internet de calidad en el centro educativo. No todos los centros contaban con estos recursos, lo que dificultaba la implementación de la propuesta. Sin embargo, en los últimos años, muchos centros han ido incorporando nuevas tecnologías en el aula y mejorando sus

infraestructuras de red, lo que ha facilitado el uso de prácticas educativas basadas en RA y ha superado este tipo de limitaciones.

Finalmente, otra limitación fue la dificultad para alcanzar el objetivo de crear un banco de recursos de RA accesibles y editables, que permitiera a todos los docentes utilizar y compartir recursos de RA en la enseñanza de ESL de manera sencilla y gratuita. La mayoría de las aplicaciones de RA adecuadas para el ámbito educativo, actualmente limitan su acceso en calidad de usuario y no permiten editar las experiencias para crear nuevas actividades. A pesar de esto, generar y adaptar recursos propios con estas aplicaciones no resulta complicado, por lo que su potencial para crear recursos interactivos y enriquecedores sigue siendo alto.

En términos prospectivos, se plantean dos líneas de trabajo e investigación. Primero, se propone crear una aplicación que integre las características de Assemblr Studio, Blippar y Metaverse, y que permita compartir plantillas editables, para hacer la RA más accesible a todos los docentes. En segundo lugar, se sugiere la creación de un banco de recursos en RA para el aprendizaje de ESL, clasificado por cursos, temáticas y destrezas, mediante etiquetas. Este banco de recursos permitirá a los docentes acceder de forma gratuita a recursos similares a los presentados en esta propuesta, así como compartir y editar plantillas compartidas por otros profesores. En consecuencia, se invita a investigadores y educadores a considerar esta propuesta como base para futuros estudios y aplicaciones, con el fin de evaluar y mejorar su eficacia en entornos educativos mediante la implementación de la RA.

## REFERENCIAS

- Aguirregoitia Martínez, A., Allende López, I., Artetxe González, E., & López Benito, J.R. (2016). Leihoa: Una ventana a la realidad aumentada en Educación Infantil. En Fco. J. García & A. J. Mendes(coords.), *XVIII Simposio Internacional de Informática Educativa SIIE 2016*, (pp.283-288). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=770834>
- Aguirregoitia Martínez, A., López Benito, J. R., Artetxe González, E., & Bilbao Ajuria, E. (2019). Una experiencia de aplicación de realidad aumentada para el Aprendizaje del Inglés en Educación Infantil. *Atas do XIX Simpósio Internacional de Informática Educativa e VIII Encontro do CIED* (pp. 194-199). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7242146>
- Alcolea Herrero, J. M., Carbonell Bernal, N., & Belda Torrijos, M. (2021). Un proyecto de realidad aumentada en el aula de inglés. *Revista Estudios*, 42. <https://doi.org/10.15517/re.voi42.47179>
- ASSEMBLR STUDIO. (2020). *Augmented reality (AR) for classrooms*. Assemblr Studio. <https://bit.ly/3MUATgS>
- Azuma, R. T. (2016). The most important challenge facing augmented reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 25(3), 234-238. [https://doi.org/10.1162/pres\\_a\\_00264](https://doi.org/10.1162/pres_a_00264)
- Bacca-Acosta, J. (2019). *Aplicación móvil con realidad aumentada para practicar las preposiciones de lugar en inglés: Estudio de usabilidad y aceptación*. [https://www.researchgate.net/publication/340793455\\_Aplicacion\\_movil\\_con\\_realidad\\_aumentada\\_para\\_practicar\\_las\\_preposiciones\\_de\\_lugar\\_en\\_ingles\\_Estudio\\_de\\_usabilidad\\_y\\_aceptacion](https://www.researchgate.net/publication/340793455_Aplicacion_movil_con_realidad_aumentada_para_practicar_las_preposiciones_de_lugar_en_ingles_Estudio_de_usabilidad_y_aceptacion)
- BLIPPAR. (2011). *Blippbuilder*. Blippar Accounts. <https://bit.ly/3THONo8>

- Cabero-Almenara, J., & Barroso Osuna, J. (2016). Posibilidades Educativas de la Realidad Aumentada. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 6(1), 44–50. <https://doi.org/10.7821/naer.2016.1.140>
- Cabero-Almenara, J., De La Horra Villacé, I., & Sánchez Bolado, J. (2018). *La realidad aumentada Como Herramienta Educativa: Aplicación a la Educación Infantil, Primaria, secundaria y bachillerato*. Colección didáctica y desarrollo.
- Chau, J., & Lee, A. (2014). Technology-enhanced language learning (tell): An update and a principled framework for English for academic purposes (EAP) courses. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 40(1). <https://doi.org/10.21432/t2z59t>
- CHROMVILLE. (2018). *Chromvillescience*. <https://bit.ly/3TLgbSn>
- Comunidad de Madrid. Decreto 89/2014, de 24 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el Currículo de la Educación Primaria. Boletín oficial de la Comunidad de Madrid, 24 de julio de 2014, núm 175, 10-89, (2014). <https://bit.ly/3KSAbzD>
- Consejo de Europa. (2020). Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación. Volumen complementario. Servicio de publicaciones del Consejo de Europa: Estrasburgo. [www.coe.int/lang-cefr](http://www.coe.int/lang-cefr)
- Edel-Navarro, R. (2010). Entornos virtuales de aprendizaje: la contribución de "lo virtual" en la educación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(44), 7-15. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662010000100002](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662010000100002)
- Gardner, H. (2007). *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- Giménez de La Peña, A. (2003). *Manual de prácticas de psicología del lenguaje*. Ediciones Aljibe.
- Godwin-Jones, R. (2016). Augmented reality and language learning: From annotated vocabulary to place-based mobile games. *Language Learning & Technology*, 20 (3), 9-19.
- Gonzalez-Acevedo, N. (2016). Technology-enhanced-gadgets in the teaching of English as a foreign language to very young learners. Ideas on implementation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 232, 507–513. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.070>
- Guadamillas Gómez, M.V. (2015). Supporting Literacy in English as a Second Language: The Role of Picture Books. *Docencia e Investigación*, 25(1), 91-105. <https://revista.uclm.es/index.php/rdi/article/view/976>
- IAT20. (2020). *Realidad Aumentada. ¿Qué es? características y tipos*. <http://bit.ly/42HAVz2>
- Jefatura del Estado. Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín oficial del Estado, 30 de diciembre de 2020, núm 340, 122868-122953, (2020). <http://bit.ly/43oHtCv>
- Jefatura del Estado. Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. Boletín oficial del Estado, 21 de enero de 2015, núm 25, 6986-7003, (2015). <http://bit.ly/3Gy7KEI>
- Kryvoviaz, K. (2020). *Uso de aplicación móvil de realidad aumentada Metaverse para mejorar la comprensión de tiempos gramaticales del idioma inglés*. Repositorio Académico USMP, Instituto para la Calidad de la Educación. [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6813/kryvoviaz\\_k.pdf?sequence=1](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6813/kryvoviaz_k.pdf?sequence=1)
- LAYAR. (2009). *Augmented reality: Interactive print*. <https://bit.ly/3LShayi>
- Lanier, J. (1988). A Vintage Virtual Reality Interview. *Whole Earth Review magazine*. Point Foundation Publishing Co. <https://bit.ly/42GAY7d>
- Martínez, N. M., Olivencia, J. J., & Meneses, E. L. (2017). La realidad aumentada Como Tecnología Emergente para la Innovación Educativa. *Notandum*, 44-45, 125–140. <https://doi.org/10.4025/notandum.44.11>
- Melo Bohórquez, I. M. (2018). Realidad aumentada y aplicaciones. *Tecnología Investigación y Academia*, 6(1), 28–35. <https://bit.ly/3MDoX3h>
- MERGEEDU (2014). *Learn science, master stem, be future ready: AR/VR Learning & Creation*. <http://bit.ly/4owiiw5>
- METVERSE STUDIO. (2020). *Create Amazing Things. The #1 Augmented Reality Platform*. <https://bit.ly/42GAMLB>
- Min, P. (2013). The use of Multimedia technology in English language teaching. *International Journal of Interdisciplinary Studies*, 1, 29-38. <https://doi.org/10.3126/ctbijis.v1i1.10466>

- Moreno, N.M., Leiva, J.J., Galván, M.C., López, E., & García, F.J. (2017). Realidad aumentada y realidad virtual para la enseñanza aprendizaje del inglés desde un enfoque comunicativo e intercultural. En J. Ruiz Palmero, J. Sánchez-Rodríguez, & E. Sánchez-Ribas (Edit.), *Innovación docente y uso de las TIC en educación*. UMA Editorial.
- Pence H.E. & Williams A.J. (2011). Smart Phones, a Powerful Tool in the Chemistry Classroom. *Journal Chemical Education*, 88(6), 683–686. <https://doi.org/10.1021/ed200029p>
- Quiroz, J. S. (2011). *Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA)*. Editorial UOC.
- QUIVERVISION. (n.d.). Quivervision. <http://bit.ly/3JMWnti>
- Rabea, T. I. (2016). *The Effectiveness of Augmented Reality Applications on Developing Third Graders' English Vocabulary*. Gaza.
- Redondo, B., Cózar-Gutiérrez, R., González-Calero, J. A., & Sánchez Ruiz, R. (2019). Integration of augmented reality in the teaching of English as a foreign language in early childhood education. *Early Childhood Education Journal*, 48(2), 147–155. <https://doi.org/10.1007/s10643-019-00999-5>
- Rico Sirvent, C. (2017). *La ayuda de las Nuevas Tecnologías en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera*. Universidad Pontificia Comillas. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/21568/TFG001517.pdf?seq>
- Shaw, D., & Ramsden, J. (2018). *New High Five 3 Pupil's book*. McMillan.
- Shaw, D., & Ramsden, J. (2018). *New High Five 3 Activity book*. McMillan.
- Soto, I. S., Moreira, M. A., & Sahelices, M. C. C. (2011). Implementación de una renovación metodológica para un aprendizaje significativo en Física. *Latin-American Journal of Physics Education*, 5(2). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3696073> .
- Varguillas, C. S., & Bravo, P. C. (2020). Virtualidad Como Herramienta de Apoyo a la presencialidad: Análisis desde la mirada estudiantil. *Revista De Ciencias Sociales*, 26(1), 219–232. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i1.31321>
- UNITEAR. (n.d.). Create augmented reality with no coding. <http://bit.ly/3JK3pZhttps://doi.org/10.7821/naer.2016.1.140>

---

#### Contribución de los autores

La autora contribuyó en la totalidad de la investigación.

---

#### Financiación

Este estudio no fue financiado.

---

#### Agradecimientos

No aplica.

---

#### Conflicto de intereses

La autora declara no tener ningún conflicto de intereses.

---

---

Citación Subirats, R., & Conde, M.A. (2024). Integración de la realidad aumentada en la enseñanza del inglés en educación primaria: Mejorando el aprendizaje. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 13(2), art.7. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v13i2.17072>

---