

## LA REALIDAD VIRTUAL COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA EN LE/ELE: ESTUDIO EXPLORATORIO Y PROPUESTA DIDÁCTICA

LARA ISABEL SERÉN RAPOSO

Universidad de Letonia, Letonia

**Resumen.** La tecnología de la realidad aumentada (RA), la realidad virtual (RV) y la inmersiva (RVI) es una herramienta educativa con muchas posibilidades de explotación, siendo un campo emergente cada vez más usado en diversos ámbitos. En el contexto de la enseñanza lenguas extranjeras (LE) y de español como lengua extranjera (ELE) concretamente, diversos autores defienden que se podría implementar de manera significativa en el aula. El fin de este artículo es presentar una introducción al concepto, recopilar datos significativos de investigaciones previas, introducir diversas aplicaciones y herramientas tecnológicas que proporcionan una experiencia inmersiva en un entorno digital, así como ejemplos de posibles propuestas didácticas basadas en un enfoque comunicativo y conectivista, valorando los aspectos positivos y negativos de su utilización en el aula. Este trabajo, que forma parte de un proyecto de investigación-acción doctoral, se lleva a cabo con vistas a la posterior ampliación del estudio, ya que las expectativas de futuro sugieren dar respuesta a cuestiones sobre el empleo de esta tecnología.

**Palabras clave:** realidad aumentada, realidad virtual, Español como Lengua Extranjera, tecnología, educación

### INTRODUCCIÓN

La educación tradicionalmente suele estar asociada con la presencialidad, y efectivamente así era hasta finales del siglo XIX. En ese momento se produjo una generalización de la educación y tuvo su inicio la educación a distancia, ligada al desarrollo tecnológico y a la nueva realidad en el mundo. Desde entonces y hasta el siglo XXI, el modelo educativo presencial y a distancia han convivido paralelamente, aunque el gran auge del segundo tuvo lugar a principios del siglo XXI con el desarrollo de la web 2.0 dando lugar al aprendizaje semipresencial. Durante estos últimos años, debido a los grandes avances tecnológicos, se puede hablar de un posible nuevo modelo: el semipresencial en Realidad Virtual o RV en adelante (Herrera, 2018).

En cuanto a esta tecnología en concreto, es de necesidad conocer su diversa tipología para poder ser capaces de sacar su máximo potencial según las

necesidades educativas concretas. La RV ofrece una experiencia que coloca al usuario en un entorno de realidad simulada donde poder interactuar y explorar como si se estuviese en el lugar y presenta diferentes tipologías: la Realidad Aumentada (RA), que mezcla elementos virtuales y reales y se basa en el entorno real; la Realidad Virtual no inmersiva (RV), que usa un simulador mediante el ordenador; la Realidad Virtual semi inmersiva, que es una combinación de RV y RA y utiliza simulaciones de holografía; y la Realidad Virtual Inmersiva (RVI), la cual requiere de un ordenador y gafas 3D generando un entorno 100% virtual.

La tecnología, por lo tanto, ha marcado indudablemente un antes y un después en muchos campos, y el educativo es uno de ellos. En este sentido, la RV se considera una técnica emergente que ha supuesto una revolución y que se está explotando cada vez más. No obstante, no ha sido tan utilizada en el campo de la enseñanza a pesar de las posibilidades que ofrece (Bailenson, Yee, Blascovich, Beall, Lundblad y Jin, 2008). En la actualidad, los discentes requieren de una enseñanza dirigida a alcanzar los objetivos y a adquirir las competencias del currículo educativo, pero al mismo tiempo necesitan que su formación les capacite para afrontar los retos que les presenta la sociedad digital. En este contexto, es necesario apuntar que la RV ha redefinido los conceptos de *e-learning* y *blended learning*, íntimamente relacionados con la enseñanza en entornos virtuales, y en este sentido, está vinculada con el conectivismo:

Estas herramientas tecnológicas pueden potenciar una variedad de áreas disciplinares, teniendo una especial relevancia aquellas que permiten la masividad, como son el entretenimiento, la comunicación y la educación *online*. Esto abre paso a sistemas masivos que permiten a las personas experimentar o diseñar estrategias para acceder a una variedad de recursos y fuentes de información que no solo abordan lo racional, sino que permiten explorar la emocionalidad enmarcada en la sociedad de la información. Es en este marco de acción en donde estas tecnologías y su aplicación educativa se vinculan con la teoría del aprendizaje conectivista (Oliveros y Núñez, 2020: 51).

Asimismo, el fin principal en la enseñanza-aprendizaje de cualquier lengua es alcanzar unos objetivos que responden a desenvolverse en una situación de interacción, donde se necesita de procesos de comunicación y, consecuentemente, en este entorno el conectivismo está indudablemente ligado al método comunicativo (Herrera, 2011). 'El enfoque comunicativo ha evolucionado, se ha adaptado a las nuevas circunstancias y ha adoptado nuevos rostros, y con ellos han surgido nuevas posibilidades en sinergia con las tecnologías (Pacheco, 2021: 15).

## 1 ESTUDIOS PREVIOS

En el contexto de la enseñanza de lenguas extranjeras (LE) y en concreto de español como lengua extranjera (ELE), en general la tecnología, como uno de los ejes principales de la globalización, y específicamente la aplicada a la

RV se podría implementar de manera significativa como se ha plasmado en varios estudios e investigaciones centrados en sopesar los beneficios de diversas herramientas de RA/RV aplicadas a la enseñanza de lenguas en diversos niveles. Los objetivos de este trabajo son, en consecuencia, contextualizar el estado de la cuestión en la actualidad, explorar la aplicabilidad de la RV en el aula como instrumento educativo estudiando diferentes casos de uso, profundizar en esta tecnología de manera que aporte una mejora en las competencias de los aprendices y también de los docentes (Torres, 2018) y valorar diversas herramientas tecnológicas en la enseñanza de ELE. Para ello, la metodología usada es la lectura crítica de fuentes teóricas, el análisis y la síntesis de diversos materiales, así como el método del estudio de caso y el método comparativo.

La bibliografía en este ámbito no es especialmente extensa, dado que esta tecnología es de bastante reciente aplicación a nivel educativo en la enseñanza de LE/ELE. Sin embargo, existen algunos estudios e investigaciones que han aportado datos cualitativos significativos sobre la cuestión del uso de diversas herramientas tecnológicas en ELE en los últimos años, en ellos se han obtenido resultados positivos para los estudiantes en varios aspectos y competencias.

De entre los análisis realizados en este ámbito que investigan sobre diferentes tipos de RV es de interés resaltar a modo sintetizado las siguientes conclusiones obtenidas.

En primer lugar, se comprobó que la utilización de la realidad aumentada aplicada en los niveles A1-A2 del *Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas* (MCERL) (En línea 1) potencia la transversalidad, el desarrollo sostenible y hace los contenidos más manejables y dinámicos (Carballal, 2015).

En segundo lugar, la realidad virtual, desarrollando un modelo de aprendizaje mixto tradicional y virtual, resultó en un cambio significativo en la percepción de la lengua por parte de los alumnos, una mayor participación y un aumento de la facilidad de uso con un impacto positivo en el aprendizaje (Collado, 2017).

En tercer lugar, el uso de la realidad virtual adaptada, con el objetivo de reducir la distancia social entre estudiantes y hablantes nativos y estableciendo dos grupos de control (uno aprendizaje tradicional vs. otro con experiencia de RV), evidenció una mejora en la adaptación a la cultura de la L2 y una mayor efectividad de la práctica con RV en comparación con la tradicional (Zimotti, 2018).

Por último, con el fin de actualizar propuestas metodológicas y estableciendo un modelo de enseñanza combinando RVI y metodología de clase invertida con dos grupos de control, RVI con gafas (*Facebook Spaces*) vs. videocámara (videoconferencia *Openmeetings*), el uso de la realidad virtual inmersiva obtuvo resultados que indicaron altos niveles de presencia social en los participantes, la importancia de elementos paraverbales en la interacción, la funcionalidad de las herramientas intuitivas, el fomento del trabajo colaborativo y una inmersión total en el aprendizaje (Herrera, 2018).

## 2 APLICACIONES Y PROGRAMAS DE RV EN LA ENSEÑANZA DE LENGUAS

Cabe mencionar que estas aplicaciones han sido elegidas debido a su alto potencial de aplicación en el aula, gran versatilidad y sencillo manejo, si bien existen otras herramientas virtuales fácilmente utilizables dependiendo de los contenidos que se quieran trabajar, como por ejemplo el *Aula Virtual del Museo Arqueológico Nacional* o el *Museo Virtual de la Alhambra*.

Primeramente, es necesario tener en cuenta que, para mayor significatividad, las diferentes herramientas tecnológicas han de estar perfectamente integradas en el programa o currículo del curso de manera que respondan a alcanzar los objetivos generales y específicos establecidos. Se pueden basar en los manuales de texto que siguen el *Plan Curricular del Instituto Cervantes* (PCIC) (En línea 2) de forma que sean un recurso de apoyo. En lo referente a aplicaciones y plataformas específicas en el contexto del aula de LE/ELE, es necesario previamente determinar la temática o elementos didácticos materia de estudio para posteriormente elegir la herramienta que mejor se adapte a las necesidades de la situación de enseñanza-aprendizaje.

Para trabajar contenidos socioculturales una de las aplicaciones educativas más interesantes basada en la realidad virtual es *Google Expeditions*. Es gratuita y tiene el objetivo de enseñar a través de recorridos virtuales que están desarrollados a partir de imágenes en 3D, con descripciones detalladas, puntos de interés e incluso con preguntas sugeridas para poder integrar fácilmente al temario. Para una mayor inmersión, esta herramienta se puede complementar con *Google Cardboard*, gafas de RV hechas de cartón.

Otro programa para trabajar diversas destrezas es *Mondly VR*, una de las plataformas de aprendizaje de idiomas más populares, en el cual se puede escoger el contexto situacional y entablar diálogos virtuales para desarrollar habilidades conversacionales. Una de las aplicaciones más recientes específicamente de este programa y diseñada para estudiar un nuevo idioma es *Mondly AR*. La primera para el aprendizaje de lenguas que utiliza la realidad aumentada y *chatbots* con reconocimiento de voz, proporciona clases virtuales y conversaciones útiles. Consiste en un profesor virtual que desarrolla conversaciones con el idioma que elija el usuario, procesando un idioma hablado, ofreciendo retroalimentación instantánea y contestando en diferentes espacios virtuales. Para una experiencia más inmersiva, esta herramienta permite a los estudiantes interactuar con los distintos elementos virtuales. Este programa ha sido empleado en una investigación didáctica de enseñanza de ELE en estudiantes angloparlantes, dando como resultado un mayor involucramiento en el aprendizaje y una mejora de las competencias comunicativas (Imbachi, 2022).

Otra herramienta es *ImmerseMe*, un programa para trabajar la competencia comunicativa de una le que cuenta con una versión gratuita donde es posible escoger el nivel y el tema, la habilidad que se quiera practicar y el modo

(pronunciación, escritura, ortografía, traducción o inmersión). Proporciona también léxico esencial, ejemplos y la posibilidad de trabajar en realidad virtual inmersiva con gafas 3D.



Figura 1 Imágenes de Google Expeditions, Mondly Learn Languages VR, Mondly AR e ImmerseMe

### 3 PROPUESTAS DE ACTIVIDADES DIDÁCTICAS

Se presentan dos ejemplos de propuestas didácticas para diferentes niveles basados en libros de texto utilizando diversas herramientas de realidad virtual mencionadas en el apartado anterior.

Como primer ejemplo para estudiantes principiantes de niveles iniciales (A1-A2) de ELE, se toma como referencia el manual *Nuevo Ven 1*, concretamente la unidad didáctica número 7 que trata el tema de las compras. La propuesta de actividad complementaria con la aplicación *ImmerseMe* consiste en trabajar la pronunciación, además de repasar el léxico y las estructuras gramaticales referidas en dicha unidad. Antes de iniciar la lección, el programa da la opción de escoger el modo de trabajo y de previsualizar el texto de la unidad dependiendo de la elección hecha, así como vocabulario clave, consejos gramaticales a modo de resumen y posibles estructuras de respuesta conversacionales. Así mismo, el alumno puede descargar toda esta información.

Al empezar, se seleccionará el nivel de precisión (fácil, medio o fluido) y la extensión de esta (normal o reducida). En este ejemplo de propuesta se trabaja la pronunciación, por lo que, una vez iniciada la lección, el estudiante en un entorno virtual deberá escoger entre diversas opciones de respuesta, podrá escuchar audios, grabar su propia contestación e ir avanzando en la conversación (dependiendo del modo seleccionado las opciones difieren).



Figura 2 Imágenes de la propuesta nº 1, manual y aplicación

Como segunda propuesta de actividad didáctica, para estudiantes de nivel intermedio (B2) se toma como referencia el manual *Español En Marcha 4*, concretamente el apartado de contenidos culturales de la unidad 7 para trabajar sobre el tema de Barcelona y Antoni Gaudí. La propuesta de actividad complementaria con la aplicación *Google Expeditions* consiste en hacer un recorrido virtual por Cataluña y algunos de los lugares más importantes asociados al artista, cada uno de ellos con información adicional y curiosidades, con el fin de ampliar los contenidos de la unidad dando lugar a diversas subtarefas de comprensión lectora, audiovisual, expresión oral y otras.

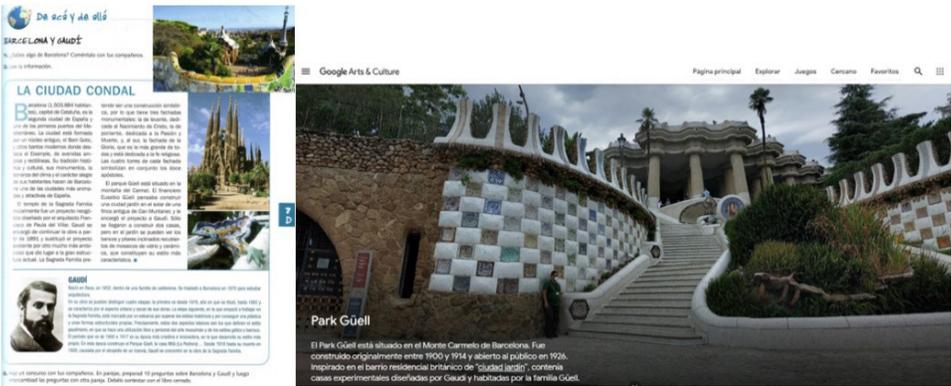


Figura 3 Imágenes de la propuesta n° 2, manual y aplicación

**CONCLUSIONES**

Los estudios que se han llevado a cabo en el ámbito de aplicación de RA/RV en la enseñanza de ELE, entre los que se encuentran los mencionados en los apartados anteriores, han generado resultados positivos sobre el uso de esta tecnología en el aula en lo que respecta a las competencias de los alumnos, como las transversales, y a los factores individuales del aprendizaje, como el aumento de la motivación y la atención.

Entre las ventajas generales que se pueden destacar al utilizar aplicaciones de RV en la enseñanza es importante mencionar el concepto de hacer de la tecnología uno de los ejes vertebrales de la enseñanza de lenguas, dado su progresivo desarrollo e integración en la educación en general; la posibilidad de interacción tanto de forma síncrona como asíncrona; la interacción en tiempo real entre los alumnos y lo virtual dando lugar a una sensación de inmersión de los estudiantes; el fomento de una mayor autonomía y libertad para el estudiante incentivando el aprendizaje autónomo, promoviendo la autoevaluación y la resolución

de problemas; y la inclusión de recursos educativos que ayudan a definir y actualizar las actividades del currículo.

Mediante la utilización de la RV los estudiantes se encuentran ante un proceso de *aprender haciendo*, en la medida en que interactúan con los contenidos a la vez que realizan un ejercicio dinámico y lúdico, de la misma manera que alguien se sumerge en una realidad virtual cuando se entretiene con una aplicación móvil o con un videojuego. En este sentido el alumno se halla inmerso en la experiencia y simultáneamente en el contenido.

No obstante, también cabe citar algunas de las desventajas que se pueden presentar, como la limitación de conexión a la red, el costo del equipamiento en algunos casos (guantes, visores, etc.), las habilidades digitales de los educadores y que, actualmente, solo algunas de las aplicaciones o plataformas de RV son gratuitas, debido esto a su demanda, especificidad y desarrollo hasta el momento.

En conclusión, es fundamental resaltar la versatilidad de estas plataformas y su ilimitada utilidad en el contexto de la enseñanza de lenguas, ya que se pueden adaptar los contenidos y actividades según necesidad y utilizar diferentes medios para ello, ya sea un ordenador, una Tablet o un teléfono móvil.

Como desafío en este ámbito para los docentes está establecer la manera en la que incorporar estas tecnologías de manera significativa y los diferentes procedimientos para ello, sin olvidar que en un panorama cercano, tal y como se ha comprobado en los últimos años, estos se convertirán en los recursos de enseñanza-aprendizaje más comunes; utilizar juegos virtuales, actividades didácticas simuladas o interactuar con un avatar en la red son ya prácticas frecuentes, usadas algunas por docentes en diversos ámbitos.

Asimismo, la creciente importancia de la tecnología en la educación y las expectativas de futuro de la RV en la enseñanza sugieren futuras investigaciones enfocadas a su empleo por parte de los profesionales del campo de la enseñanza de lenguas, ya que como herramienta estimuladora del aprendizaje plantea importantes retos a las instituciones educativas a corto plazo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bailenson, J. N., Yee, N., Blascovich, J., Beall, A. C., Lundblad, N. y Jin, M. (2008) The Use of Immersive Virtual Reality in the Learning Sciences: Digital Transformations of Teachers, Students, and Social Context. *The Journal of the Learning Sciences*, 17: 102–141. Disponible en <https://stanfordvr.com/mm/2008/bailenson-IVE-learning.pdf> [Consultado el 10 de abril de 2022].

Carballal, C. M. (2015) *La realidad aumentada* en el aula de E/LE. *Layar* como herramienta dinamizadora e interactiva. *Foro de Profesores de E/LE*, 11: 35-44. Disponible en <http://hdl.handle.net/10550/65392> [Consultado el 14 de abril de 2022].

Herrera Jiménez, F. J. (2011) Aprendizaje en red y actividades digitales significativas. *MOSAICO*

*Revista para la Promoción y Apoyo a la Enseñanza del Español*, 28: 4-7. Disponible en <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/d/15009/19/0> [Consultado el 20 de junio de 2022].

Imbachi Rojas, Y. J. (2022) *Lección didáctica del curso español II aplicando la herramienta Mondly como plataforma de realidad aumentada para la práctica de las competencias comunicativas del idioma español en los estudiantes de K12 del Colegio Halifax County High School*. Halifax: Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Disponible en <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/47664/Yjimbachir.pdf?sequence=3&isAllowed=y> [Consultado el 30 de abril de 2022].

Oliveros-Castro, S. y Núñez-Chaufleur, C. (2020) Posibilidades educativas de la realidad virtual y la realidad combinada: una mirada desde el conectivismo y la bibliotecología. *Revista Saberes Educativos*, 5: 46–62. Disponible en <https://doi.org/10.5354/2452-5014.2020.57783> [Consultado el 25 de noviembre de 2022].

Pacheco Martínez, E. R. (2021) *El aula metatópica: las TAC en la enseñanza de ELE*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Enseñanza para Extranjeros. Disponible en <http://librosoa.unam.mx/handle/123456789/3305> [Consultado el 18 de abril de 2022].

Torres Cubillos, Y. F. (2018) Realidad aumentada como estrategia de aprendizaje. *Enseñanza del español, interculturalidad y pensamiento crítico en el marco del Simposio Internacional de Educación Rielec Educación, Diversidad, Lengua Y Cultura*. 188-246. Disponible en <https://redipe.org/wp-content/uploads/2019/04/Libro-simposio-redipe-new-york-2018.pdf> [Consultado el 20 de abril de 2022]

Zimotti, G. (2018) *Virtual Reality Training: Reducing Social Distance Abroad and Facilitating Spanish Second Language Acquisition*. Alabama: ProQuest. Disponible en <https://www.proquest.com/dissertations-theses/virtual-reality-training-reducing-social-distance/docview/2189072178/se-2?accountid=14609> [Consultado el 15 de abril de 2022].

## RECURSOS DIGITALES

[En línea 1] *Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas*. Disponible en [https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/marco/cvc\\_mer.pdf](https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/cvc_mer.pdf) [Consultado el 10 de abril de 2022].

[En línea 2] *Plan Curricular del Instituto Cervantes*. Disponible en [https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/plan\\_curricular/](https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/plan_curricular/) [Consultado el 10 de abril de 2022].

## RECURSOS DE ANÁLISIS EMPÍRICO

*Aula Virtual del Museo Arqueológico Nacional*. Disponible en <https://manulavirtual.es/#/intro> [Consultado el 14 de abril de 2022].

Castro Viúdez, F., Rodero Díez, I. y Sardinero Franco, C. (2016) *Español en marcha 4*. Madrid: S.G.E.L.

Castro, F., Marín, F., Morales, R. y Rosa, S. (2003) *Nuevo ven 1. Libro del alumno*. Madrid: Edelsa Grupo Didascalía.

*Google expeditions*. Disponible en <https://artsandculture.google.com/project/expeditions> [Consultado el 15 de abril de 2022].

*ImmerseMe*. Disponible en <https://immerseme.co/> [Consultado el 16 de abril de 2022].

*Mondly VR*. Disponible en <https://www.mondly.com/vr> [Consultado el 16 de abril de 2022].

*Mondly AR*. Disponible en <https://www.mondly.com/ar> [Consultado el 17 de abril de 2022].

*Museo Virtual de la Alhambra*. Disponible en <https://www.alhambra-patronato.es/wp-content/uploads/visitas-virtuales/museo2020/index.html> [Consultado el 10 de abril de 2022].

## THE VIRTUAL REALITY AS EDUCATIONAL TOOL IN FL/SFL: EXPLORATORY STUDY AND DIDACTIC PROPOSAL

**Summary.** The technology of augmented reality (AR), virtual reality (VR) and immersive one (IVR) is an educational tool of versatile application, being an emergent reality increasingly used in diverse fields. In this regard, various authors highlight its great didactic potential and, in the context of Foreign Languages (FL) and specifically Spanish Foreign Language (SFL) teaching, scholars claim its implementation in the classroom as very significant. The aim of this article is to present a chronology and introduction to the concept, to compile significant data about previous investigations, to explain applications and technological tools which provide an immersive experience in a digital environment, as well as to give examples of feasible didactic proposals based on the communicative and connectivity approach, estimating the positive and negative aspects of its use in the classroom. This research, being part of a PhD research project, is carried out with a view to broaden the study, since the future prospects posit fulfilling the demands emerging from the technological development.

**Key words:** augmented reality, virtual reality, Spanish Foreign Language, technology, education

**Lara Isabel Serén Raposo (Máster en Lingüística Aplicada, doctoranda en Filología (UNED), lectora)** trabajó en la Universidad de Letonia y actualmente trabaja en la Universidad Vest de Timisoara, Rumanía. Sus intereses de investigación incluyen las nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza-aprendizaje de lenguas, en concreto de ELE. Correo electrónico: [lseren1@alumno.uned.es](mailto:lseren1@alumno.uned.es)