

# EduAr-Aprendizaje Elevado con Realidad Aumentada

Geraldine Moreno Beltrán

**Resumen**— El proyecto de realidad aumentada en la educación busca mejorar la experiencia de aprendizaje mediante la integración de elementos virtuales en el entorno real. Utiliza tecnologías como dispositivos móviles para proporcionar contenido interactivo, facilitando la comprensión de conceptos complejos a través de simulaciones y visualizaciones inmersivas. Este enfoque fomenta la participación activa de los estudiantes y promueve un aprendizaje más práctico y memorable. Además, se espera que la implementación de la realidad aumentada mejore la motivación y el interés de los estudiantes en diferentes materias.

**Palabras clave:** Realidad aumentada, educación, aprendizaje interactivo, dispositivos móviles, simulaciones, visualizaciones inmersivas, participación estudiantil, aprendizaje práctico, motivación estudiantil.

## I. INTRODUCCIÓN

### A. Planteamiento del problema:

La aplicación de esta no se observa mucho por varios factores (ya sean costos, disponibilidad de aplicaciones u otras cosas, y desconocimiento de esta tecnología), puede que esta tecnología lleve mucho tiempo en auge, pero aun así se desconoce, aunque sea accesible para la mayoría de las personas. Aunque la tecnología expuesta si existe, aún no ha sido implementada en Colombia por el momento, por su desconocimiento, y aunque es una de las tendencias que puede transformar el mercado, solo se ha utilizado la realidad virtual. Ahora bien, la realidad virtual proporciona a los usuarios escenas donde su ambientación es netamente virtual, brindando así una escena en la que coexisten los objetos del mundo real y virtual, actuando como un puente entre estos dos mundos. En cambio, la realidad aumentada es una tecnología que permite superponer información virtual sobre objetos del mundo real, con una interfaz donde interactúan las escenas compuestas y las personas.

Entonces ya mencionado lo anterior, la realidad aumentada fue y es una de las tecnologías emergentes más relevantes y desarrolladas. Sin embargo, el rápido desarrollo de los dispositivos móviles y Smartphones inteligentes, el aprendizaje móvil y la realidad aumentada, ha sido compleja para varias personas el manejo de esta tecnología.

### B. Justificación:

En la presente investigación nos interesamos en la realidad aumentada, que básicamente es una réplica del mundo físico de manera virtual, este espacio que une los dos mundos y permite llevar a cabo virtualmente las mismas actividades y experiencias de la vida real.

El espacio de investigación en el campo de la educación, el aprendizaje por medio de elementos visuales siempre será uno de los más efectivos al momento de enseñar. En base a ello, se considera que, diseñando un sitio web, con elementos en realidad aumentada de diferentes temáticas como lo pueden ser, robótica, construcción, sistemas del cuerpo humano, animales, personajes históricos y/o lugares del mundo; el aprendizaje de los usuarios puede ser más interactivo, llamativo y digital, haciendo que se obtenga un aprendizaje significativo.

### C. Objetivo General:

Mejorar la experiencia de aprendizaje mediante la integración de elementos virtuales en el entorno real, facilitando la comprensión y retención de conceptos a través de la interactividad y la visualización inmersiva, fomentando la participación activa de los usuarios.

### D. Objetivos Específicos

- Establecer la viabilidad de creación en cuanto a la accesibilidad de tecnología disponible, en el ámbito basado en realidad aumentada.
- Describir las herramientas de software y hardware de las cuales hace uso la tecnología de realidad aumentada en la educación.
- Identificar los requerimientos funcionales y no funcionales de la aplicación.
- Desarrollar un sitio web que mejore la experiencia de aprendizaje en algunas áreas.
- Medir la efectividad de la realidad aumentada y participación de los usuarios en comparación con métodos tradicionales.

## II. Metodología

### 1. Identificación de Objetivos Educativos

Identificar los objetivos de aprendizaje que se quieren lograr con la realidad aumentada.

### 2. Análisis de Audiencia

Comprender las características y necesidades de los usuarios para adaptar la experiencia de realidad aumentada de manera efectiva.

### 3. Selección de Contenido

Elegir el contenido educativo que se integrara en la experiencia de realidad aumentada, asegurándose de que sea relevante para los objetivos.

### 4. Elección de Tecnología

Seleccionar las herramientas y tecnología de realidad aumentada más adecuada para el proyecto, considerando la accesibilidad y la usabilidad.

### 5. Diseño de Experiencia de Usuario (UX)

Crear una interfaz intuitiva y atractiva para optimizar la experiencia de aprendizaje.

#### 6. Desarrollo de Contenido

Desarrollar y adaptar el contenido educativo para que funcione de manera efectiva en el entorno de la realidad aumentada.

#### 7. Pruebas y Evaluación

Realizar pruebas exhaustivas para asegurar que el sitio web cumpla con los objetivos y recopilar la retroalimentación para posibles mejoras.

#### 8. Monitoreo y Actualización

Realizar un seguimiento continuo del rendimiento y la aceptación del proyecto, realizar actualizaciones según sea necesario para mejorar la experiencia y los resultados educativos.

### III. Resultados

#### Fase 1: Planificación

- Identificación de objetivos educativos y metas.
- Análisis de requisitos tecnológicos y recursos.

#### Fase 2: Diseño

- Creación de contenido de realidad aumentada (RA) educativo.
- Desarrollo de la estructura y la interfaz del sitio web.
- Integración de elementos interactivos y educativos.

#### Fase 3: Desarrollo

- Implementación de la aplicación de RA.
- Programación y codificación de funcionalidades.
- Pruebas continuas para asegurar la estabilidad y usabilidad.

#### Fase 4: Implementación

- Distribución de la aplicación a los usuarios finales.
- Capacitación de profesores y estudiantes en el uso de la tecnología.
- Recopilación de comentarios y ajustes según la retroalimentación.

#### Fase 5: Evaluación:

- Medición del impacto en el aprendizaje.
- Análisis de la participación y la interacción de los estudiantes.
- Evaluación de la efectividad de la aplicación en relación con los objetivos educativos.

#### Fase 6: Mejora Continua:

- Identificación de áreas de mejora basadas en la retroalimentación.
- Actualización de contenido y características según las necesidades educativas.
- Iteración del proyecto para adaptarse a cambios en la tecnología o en el currículo educativo.

#### IV. CONCLUSIONES

El propósito de esta sección es resumir los principales resultados discutidos a lo largo del artículo. Recuerde manejar las conclusiones como enunciados cortos fundamentados en la teoría y los objetivos planteados.

Esta sección no tiene requisitos especiales de formato.

#### REFERENCIAS

S

- [1] Cervantes, C. C. V. (s. f.). CVC. Diccionario de términos clave de ELE. Constructivismo. [https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/diccio\\_ele/diccionario/constructivismo.html](https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/constructivismo.html)
- [2] :: Técnicas didácticas :: (s. f.). [https://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas\\_didacticas/apreperiencial.htm#:~:text=Aprendizaje%20experiencial%20\(experiential%20learning\)&text=Se%20relaciona%20con%20dar%20sentido.mapas%20cognitivos%20e%20su%20entorno.](https://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/apreperiencial.htm#:~:text=Aprendizaje%20experiencial%20(experiential%20learning)&text=Se%20relaciona%20con%20dar%20sentido.mapas%20cognitivos%20e%20su%20entorno.)
- Unir, V. (2022, 28 julio). Teorías del andamiaje de Bruner y Vigotsky: características y aplicación. UNIR. <https://www.unir.net/educacion/revista/andamiaje-brunervigotsky/#:~:text=Consiste%20en%20ir%20plante%C3%A1ndole%20al.su%20pasar%20al%20siguiente%20nivel.>
- [3] De Las Heras Quirós, E. M. C. B. J. M. G. B. G. R. M. P. (s. f.). Modelo SAMR | TIC como habilidad básica. [https://formacion.intef.es/pluginfile.php/3013/mod\\_resource/content/2/modelo\\_samr.html#:~:text=SAMR%20son%20las%20siglas%20en.Augmentation%2C%20Modification%2C%20Redefinition.](https://formacion.intef.es/pluginfile.php/3013/mod_resource/content/2/modelo_samr.html#:~:text=SAMR%20son%20las%20siglas%20en.Augmentation%2C%20Modification%2C%20Redefinition.)
- [4] García Requejo. (2023). ¿Qué es la Realidad Aumentada (RA)? Origen y evolución. García Requejo. <https://garciarequejo.com/es/que-es-la-realidad-aumentada-ra-origenyevolucion/#:~:text=Los%20or%C3%ADgenes%20de%20la%20realidad.hoy%20conocemos%20como%20realidad%20aumentada.>
- [5] Otero, A. (2021, 12 enero). Realidad aumentada en la educación. VermisLAB. <https://www.vermislab.com/realidad-aumentada-en-la-educacion/14>
- [6] ¿Qué es el e-learning y cómo está transformando la educación? (2022, 20 julio). Becas Santander. <https://www.becas-santander.com/es/blog/elearning.html#:~:text=E%20learning%20provee%20del%20ingl%C3%A9s.formaci%C3%B3n%20online%20o%20aprendizaje%20virtual.>
- [7] Calvo, J. (2021, 14 mayo). Lo que aporta la realidad aumentada a la educación. EDUCACIÓN 3.0. <https://www.educaciontrespuntocero.com/tecnologia/realidad-aumentadaeducacion/#:~:text=La%20AR%20permite%20elegir%20al.cada%20paso%20en%20las%20actividades.>
- [8] Ferreira, R. S. (2021, 1 marzo). La realidad virtual como herramienta para la educación básica y profesional. <https://www.redalyc.org/journal/4762/476268269011/html/#:~:text=EI%20uso%20de%20la%20realidad.del%20propio%20objeto%20de%20estudio.>