

**APORTES DE LA REALIDAD AUMENTADA PARA EL FUTURO DE LA  
EDUCACIÓN**

**CONTRIBUTIONS OF INCREASED REALITY FOR THE FUTURE OF  
EDUCATION**

**CONTRIBUIÇÕES DA REALIDADE AUMENTADA PARA O FUTURO DA  
EDUCAÇÃO**

Jorge Iván González Escarabay, Mg.  
Docente de la Universidad Nacional de Loja  
[jorge.i.gonzalez@unl.edu.ec](mailto:jorge.i.gonzalez@unl.edu.ec)  
0000-0003-4177-8719

## **Resumen**

La realidad aumentada, al presente brindan una solución mediante herramientas tecnológicas disponibles a las limitaciones de acceso y aprendizaje ya sea de forma física, social y/o económica en el aula, razón por la que el objetivo del presente estudio consiste en determinar los aportes de la realidad aumentada para el futuro de la educación que permitan vivenciar situaciones que estarían fuera del alcance de los actores educativos, con el método científico de una recopilación bibliográfica en línea Web 3.0, que se centra en una búsqueda de fuentes de recopilación bibliográfica como Índices CSIC y LATINDEX, y la pesquisa concreta en Google Académico; cuyos resultados muestran bibliografíaa nivel internacional actualizada en repositorios de universidades que pueden ayudarnos como sociedad más de lo imaginado al aplicar la tecnología a otros sectores como la educación, por ejemplo, los resultados se verán a corto, medio y largo plazo en diferentes niveles académicos.

**Palabras clave:** Aportes, Realidad Aumentada, Educación.

## **Abstract**

Augmented reality currently provides a solution through available technological tools to access and learning limitations, whether physically, socially and/or economically in the classroom, which is why the objective of this study is to determine the contributions of augmented reality for the future of education that allow experiencing situations that would be beyond the reach of educational actors, with the scientific method of an online Web 3.0 bibliographic compilation, which focuses on a search for bibliographic compilation sources such as CSIC Indexes and LATINDEX , and the specific research in Google Scholar; whose results show updated international bibliography, in university repositories that can help us as a society more than imagined when applying technology to other sectors such as education, for example, the results will be seen in the short, medium and long term at different levels academics.

**Keywords:** Contributions, Augmented Reality, Education.

## **Resumo**

Atualmente, a realidade aumentada oferece uma solução através das ferramentas tecnológicas disponíveis para as limitações de acesso e aprendizagem, sejam físicas, sociais e/ou econômicas em sala de aula, razão pela qual o objetivo deste estudo é determinar as contribuições da realidade aumentada para o futuro da educação que permitir vivenciar situações que estariam fora do alcance dos

atores educacionais, com o método científico de uma compilação bibliográfica online Web 3.0, que se concentra na busca de fontes de compilação bibliográfica como CSIC Indexes e LATINDEX, e a pesquisa específica no Google Acadêmico; cujos resultados mostram bibliografia internacional atualizada, em repositórios universitários que podem nos ajudar como sociedade mais do que imaginamos ao aplicar a tecnologia a outros setores como a educação, por exemplo, os resultados serão vistos a curto, médio e longo prazo em diferentes níveis acadêmicos.

**Palavras-chave:** Contribuições, Realidade Aumentada, Educação.

## **Introducción**

El mundo es un lugar fascinante, poblado de elementos visibles e invisibles, cercanos y distantes, microscópicos o descomunales, algunos audibles y otros hasta peligrosos, donde la tecnología juega un papel clave en la formación integral del ser humano; razón por la que, Quevedo (2021) recomienda incluir a la realidad aumentada (RA) en la educación de la sociedad, por ser una de las innovaciones tecnológicas que permiten a los docentes convertir el aula en una dimensión alterna en donde los estudiantes aprenden de manera divertida, utilizando activamente sus sentidos.

En este sentido, la RA puede ser reconocidas por dispositivos y softwares especiales que permiten ir más allá de la realidad tangible y síncrona, debido a que la RA, puede utilizar elementos físicos denominados marcadores que el desarrollador asocia a contenidos específicos, es decir cuando la cámara de un dispositivo detecta e identifica un marcador, la aplicación de RA despliega una capa virtual de información y de estímulos digitales, que amplifican las posibilidades de acceso al conocimiento y la interacción con sus componentes.

En concomitancia, Maquilón et al. (2017), afirman que la herramienta que permite el acceso a la realidad aumentada es un dispositivo móvil tipo Smartphone o Tablet, equipado con el software necesario para, a través de la cámara pueda interpretar los elementos visuales “marcadores”, que representan instrucciones y comandos para el despliegue de múltiples eventos compuestos por estímulos visuales, auditivos, de animación, texto, entre otros.

Existiendo así, diversas maneras de experimentar la realidad y desafortunadamente algunas de las que brindan una mayor riqueza informativa y vivencial, como una visita al museo, planetario, zoológico o maravilla natural, no siempre están al alcance de las instituciones educativas; en este sentido, según Rolando (2022), la RA presenta la solución mediante herramientas tecnológicas disponibles, convirtiéndose en una de las más poderosas y accesibles pues, actualmente la tecnología que requiere está prácticamente disponible en el aula con el gran salto de virtualización surgido por la pandemia Covid-19 en la educación.

Surgiendo así beneficios en el aprendizaje, de acuerdo con Marín y Sampredo (2020), manifiesta que facilita la interacción con la información, ayuda a comprender conceptos difíciles de explicar, permite descubrir elementos y procesos en el entorno, crear y manipular objetos, activar físicamente al usuario, socializar y colaborar. Siendo un aprendizaje más rápido y cotidiano, ya que vivir una experiencia puede facilitar el aprendizaje para cualquier estudiante, además de ayudar a fijar mejor un contenido.

Para ello, Jaramillo et al. (2018), argumentan que adicionalmente también mejoran el desarrollo de las actividades prácticas para muchos estudiantes que concluyen sus estudios universitarios, porque al colocar en práctica todo lo que han aprendido puede ser una tarea difícil, pero si ya experimentaron parte de esas rutinas en la realidad virtual este proceso será mucho más sencillo. Brindando una mayor inclusión, gracias a la realidad virtual personas con algún tipo de discapacidad, que muchas veces son excluidas en el sistema educativo

tradicional, pueden incorporarse y desarrollarse a través de la tecnología; igualmente se pueden beneficiar las personas con alguna limitación física o intelectual, al aprender junto con cualquier otro estudiante con capacidades plenas.

Fortaleciendo de esta manera la evaluación de habilidades, en la simulación de una situación verdadera, siendo la mejor forma de evaluar la capacidad de lidiar con un problema real; ya que a través de la realidad virtual se puede hacer una simulación y registrar la actitud del estudiante, como la precisión para ejecutar la tarea y el tiempo que demora. Justificándose así, el objetivo del presente estudio de determinar los aportes de la realidad aumentada para el futuro de la educación que permitan vivenciar situaciones que estarían fuera del alcance de los actores educativos y que logran potenciar el proceso de enseñanza–aprendizaje.

## **Materiales y métodos**

La metodología utilizada se afianza en el enfoque cuantitativo, de tipodescriptivo–exploratorio, basándose en la recopilación bibliográfica en línea de la Web 3.0, que se centra en una búsqueda de fuentes de recopilación bibliográfica como Índices CSIC y otras revistas específicas de Tecnologías para la Educación en LATINDEX y la pesquisa concreta en Google Académico y por palabras clave e indagación en el buscador de Google: “Realidad Aumentada”; “Realidad Aumentada” AND “Educación”. “Aportes Realidad Aumentada Educación”; AND “TIC” AND “Realidad Aumentada Contribuciones Enseñanza Aprendizaje” constituyéndose todo un proceso para poder estructurar la Tabla 1.

Asimismo, se utilizaron recursos tangibles e intangibles como fueron útiles de oficina, computadores, dispositivos de almacenamiento externo, servicio de internet, software, bases de datos científicas indexadas y buscadores académicos, junto al docente investigador que se encuentra inmerso en la pedagogía de la informática.

## Resultados y discusión

Los resultados se logran esquematizar en la Tabla 1., está compuesta por el año de publicación, los autores, el título de la investigación, el país y el tema específico que brinda aportes de la realidad aumentada para el futuro de la educación, con el enlace web de acceso fácil y validable enmarcado todo en la Web 3.0 o llamada la Web Semántica, que acelera los procesos de búsqueda en tiempo real.

**Tabla 1.**

Aportes de la realidad aumentada para el futuro de la educación.

AÑO	AUTOR	TÍTULO	PAÍS	TEMA INVESTIGADO	URL
2017	Maquilón, J., Mirete, A. y Avilés, M.	La Realidad Aumentada (RA). Recursos y propuestas para la innovación educativa.	España.	RA: ¿Cómo funciona?	<a href="http://revistas.um.es/reifop/article/view/290971">http://revistas.um.es/reifop/article/view/290971</a>
2018	Jaramillo, A., Silva, G., Adarve, C., Velásquez, S., Paramo, C. y Gómez, L.	Aplicaciones de Realidad Aumentada en educación para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje: una revisión sistemática.	Venezuela.	RA: ¿Qué ventajas puede traer esta tecnología para el aprendizaje?	<a href="http://www.revistaespacios.com/a18v39n49/18394903.html">http://www.revistaespacios.com/a18v39n49/18394903.html</a>

<b>2020</b>	Marín, V. y Sampedro, B.	La Realidad Aumentada en Educación Primaria desde la visión de los estudiantes.	España.	RA: Beneficios en el aprendizaje.	<a href="https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7390921">https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7390921</a>
<b>2021</b>	Quevedo, O.	Aplicación de la realidad aumentada como herramienta tecnológica en el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la geometría en el grado noveno.	Argentina.	Aplicación de la realidad aumentada como herramienta tecnológica en el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la geometría en el grado noveno.	<a href="https://repositorio.u-des.edu.co/server/api/core/bitstreams/64ae1ee7-7e66-42b8-bbc3-cdeacedb9519/content">https://repositorio.u-des.edu.co/server/api/core/bitstreams/64ae1ee7-7e66-42b8-bbc3-cdeacedb9519/content</a>
<b>2022</b>	Rolando, F.	La influencia del ciberespacio como dinamizador del entorno áulico. Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación.	Argentina.	RA: Una nueva ventana áulica.	<a href="http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1853-3523202200200222&amp;script=sci_abstract&amp;lng=pt">http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1853-3523202200200222&amp;script=sci_abstract&amp;lng=pt</a>

Fuente: Recopilación bibliográfica en línea Web 3.0. Adaptado por el autor.

En la (Tabla 1.), constan los aportes de la RA para la educación en el proceso de enseñanza–aprendizaje, recopilando investigaciones relevantes desde el año 2017 hasta el 2020 de países hispanohablantes, como España, Argentina y Venezuela, abordando los parámetros más importantes del fortalecimiento áulico, mediante el acceso a ambientes virtuales que no están al alcance de los estudiantes ya sea por situaciones geográficas o económicas. Resaltando que también brindan adaptaciones curriculares para los estudiantes con capacidades diferentes y/o especiales con el propósito de poder incluir a quienes más lo necesitan en el amplio mundo del saber.



## **Conclusiones**

Existe bibliografía a nivel internacional actualizada, en repositorios de universidades respecto a la RA, que brindan apoyo al proceso de enseñanza–aprendizaje, pero es inexistente en nuestro país.

Se logró determinar los aportes de la realidad aumentada para el futuro de la educación, correspondiente a los últimos 5 años de autores destacados con publicaciones científicas relevantes.

La realidad virtual puede ayudarnos como sociedad mucho más de lo que se imagina. La tecnología avanza a pasos gigantes mientras otras áreas lo hacen lentamente.

Al aplicar la tecnología a otros sectores como la educación, por ejemplo, los resultados se verán a corto, medio y largo plazo.

El sistema educativo debe utilizar la realidad virtual en todos los niveles, desde primaria hasta la educación superior.

## REFERENCIAS

- Jaramillo, A., Silva, G., Adarve, C., Velásquez, S., Paramo, C. y Gómez, L. (2018). Aplicaciones de Realidad Aumentada en educación para mejorar los procesos de enseñanza–aprendizaje: una revisión sistemática. *Revista Espacios*, 39(49).  
<http://www.revistaespacios.com/a18v39n49/18394903.html>
- Maquilón, J., Mirete, A. y Avilés, M. (2017). La Realidad Aumentada (RA). Recursos y propuestas para la innovación educativa. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(2), 183–204.  
<http://revistas.um.es/reifop/article/view/290971>
- Marín, V. y Sampedro, B. (2020). La Realidad Aumentada en Educación Primaria desde la visión de los estudiantes. ALTERIDAD. *Revista de Educación*, 15(1), 61-73. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7390921>
- Quevedo, O. (2021). Aplicación de la realidad aumentada como herramienta tecnológica en el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la geometría en el grado noveno. Universidad de Santander UDES. Centro De Educación Virtual CVUDES – Villavicencio.  
<https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/64ae1ee7-7e66-42b8-bbc3-cdeacedb9519/content>
- Rolando, F. (2022). La influencia del ciberespacio como dinamizador del entorno áulico. Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos, (103), 222-231.  
[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1853-35232022000200222&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1853-35232022000200222&script=sci_abstract&tlng=pt)