

Realidad Aumentada en el Currículo de Educación Primaria

Autor: Valero Sánchez, Sergio (Graduado en Educación Primaria).

Público: Educación Primaria. **Materia:** Tecnología. **Idioma:** Español.

Título: Realidad Aumentada en el Currículo de Educación Primaria.

Resumen

El objetivo principal de este artículo es conocer la tecnología de la Realidad Aumentada y sus posibles aplicaciones en las distintas áreas del Currículo de Educación Primaria. A través de esta investigación se tratará de realizar una definición lo más exacta posible del término Realidad Aumentada y se pondrá de manifiesto su gran valor como recurso educativo por las características que atesora, centrándonos principalmente en aquellas áreas que presentan mayores dificultades, estos son las de un marcado carácter científico como pueden ser las Matemáticas, las Ciencias de la Naturaleza y las Ciencias Sociales.

Palabras clave: Realidad Aumentada, Educación Primaria, Recurso, Tecnología, Área.

Title: Augmented Reality in the Primary Education Curriculum.

Abstract

The main objective of this article is to know the technology of the Augmented Reality and its possible applications in the different areas of the Primary Education Curriculum. Through this research we will try to make a definition as accurate as possible of the term Augmented Reality and it will be revealed its great value as an educational resource due to the characteristics it treasures, focusing mainly on those areas that present the greatest difficulties, these are those of a marked scientific character such as Mathematics, Natural Sciences and Social Sciences.

Keywords: Augmented Reality, Primary Education, Resource, Technology, Area.

Recibido 2019-01-23; Aceptado 2019-01-28; Publicado 2019-02-25; Código PD: 104167

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Ante la importancia que está tomando la educación en Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), creemos necesario poner en conocimiento las posibilidades que atesora la Realidad Aumentada, puesto que esta permite, con su utilización, desarrollar una serie de habilidades en el manejo de las TIC, al tener que usar ciertos aparatos electrónicos. Esto ayuda a la adquisición de la Competencia Digital y contribuye al desarrollo de uno de los objetivos de la Educación Primaria, recogidos en el Real Decreto 126/2014. A través de estos recursos, estamos enseñando a nuestros alumnos a acceder a la información a través de tecnologías poco conocidas para ellos. Además pretendemos que estos seleccionen, analicen, sinteticen, valoren y procesen críticamente la información que obtienen. Por todo esto creemos que la Realidad Aumentada puede suponer una herramienta adecuada para alcanzar cada uno de estos objetivos que propone la Competencia Digital.

REALIDAD AUMENTADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

El autor que define por primera vez este término fue Ton Caudell en el año 1992. Además de este son muchos los autores que han investigado sobre este tema y son muchas las definiciones que podemos encontrar de Realidad Aumentada, en adelante RA. Para Espinosa, M. P. P. (2015), la RA es "una tecnología que superpone a una imagen real obtenida a través de una pantalla imágenes, modelos 3D u otro tipo de informaciones generados por ordenador." (p. 188). Por otro lado, Cabero-Almenara y Osuna (2016), se refieren a la RA como la "combinación de información digital e información física en tiempo real a través de diferentes dispositivos tecnológicos." (p.45).

En definitiva, estos autores coinciden en que la RA aumentada es una tecnología que mezcla lo real con lo virtual, y el producto es una imagen mixta en la que percibimos el mundo real acompañado por imágenes o modelos virtuales, ya sea en 3D o 2D, que complementan y nos aportan nueva información del mundo real.

La RA puede a su vez relacionarse con la Realidad Virtual, y son muchas las personas que a menudo confunden cada una de ellas. Si bien es cierto que estas tecnologías comparten algunas características como la inclusión de imágenes en 3D y 2D, la diferencia principal entre ellas, y que las distingue enormemente, es que como hemos definido anteriormente, en la RA percibimos el mundo real en todo momento, sin embargo en la Realidad Virtual el mundo es completamente virtual, generado por un ordenador y percibido a través de unas gafas de Realidad virtual.

Como nos afirma este autor, las ventajas que atesora la RA en el ámbito educativo son múltiples. Además de estas ventajas la RA, gracias a sus características, nos aporta la posibilidad de hacer ciertos contenidos, que pueden causar problemas de entender, más fáciles de asimilar a los discentes. De Pedro y Martínez (2012) nos aseguran que la tecnología de la RA tiene la característica de ofrecer a los estudiantes una visión del mundo real, con el objetivo de facilitar enormemente la captación y comprensión de las distintas peculiaridades que esos objetos o lugares atesoran. Esto es posible puesto que la RA nos permite desglosar esos objetos o lugares en sus diferentes dimensiones. Esto representa una gran ventaja, dado que en determinadas ocasiones esas particularidades o características son imperceptibles, lo que puede ocasionar que esos objetos o lugares, no lleguen a comprenderse en su totalidad. Por medio de la RA podemos crear gran cantidad de modelos que nos hagan más sencillas las dificultades multidimensionales que el mundo real posee.

Esta característica de la RA nos aporta una gran ayuda a la hora de realizar actividades de aprendizaje y sobre todo, en la elaboración de material didáctico para casi todas las áreas de la Educación Primaria. Pero especialmente esta aplicación tiene grandes beneficios en aquellas áreas que presentan una mayor dificultad a hora de ser comprendidos. Por ejemplo aquellas que se relacionan con conceptos o figuras abstractas, como pueden ser las Matemáticas, o en aquellas áreas en las que se trabajan las características de los objetos, organismos, máquinas, lugares determinados, monumentos, etc. como son las Ciencias de la Naturaleza y las Ciencias Sociales.

En cuanto al área específica de Matemáticas, esta tecnología nos puede suponer un gran recurso a la hora de realizar las explicaciones de los conceptos más abstractos. Uno de los contenidos que más dificultades causa a los alumnos son las figuras geométricas, dado que por lo general, estas se les presentan a los niños en los diferentes libros de texto por medio de imágenes, y por lo consiguiente en 2D, hecho que no representa la realidad de ese objeto y que causa lagunas importantes a la hora de comprenderlo en su totalidad. Por medio de la RA, estos objetos se le podrían presentar al alumno en sus 3D y gracias a esto el mismo podría comprender mejor sus características al visionarlo "completo" y no simplemente por medio de una foto que seguramente oculte alguna de sus características. 9

Además de ser una gran recurso didáctico a la hora de comprender las figuras geométricas la RA puede ser una herramienta muy adecuada para realizar operaciones sencillas como pueden ser las sumas. La universidad de UNAN-Managua FAREM-Matagalpa, en Nicaragua, desarrolló un prototipo sencillo de utilizar, que se presentó en el foro de esta misma universidad durante un evento científico en septiembre de 2011, y con el cual se podían realizar sumas aritméticas con números enteros de manera sencilla. Esta simple demostración bastó para que el comité evaluador creyeran conveniente hacer llegar la propuesta al Ministerio de Educación Nicaragüense con el objetivo de hacer ver a este, el gran potencial que atesora esta tecnología en el ámbito educativo. De Pedro y Martínez (2012).

Por otro lado, podemos afirmar que esta tecnología nos puede servir de gran ayuda para las áreas de Ciencias de la Naturaleza y Ciencias Sociales. En estas dos áreas, la RA tiene unos beneficios especiales ya que logran proporcionar a los discentes una visión muy completa de los contenidos que en las mismas se proponen.

Específicamente para el área de Ciencias de la Naturaleza esta recurso nos puede ayudar enormemente en la comprensión de muchos contenidos. Por ejemplo, a la hora de estudiar los sistemas del cuerpo humano (respiratorio, circulatorio, digestivo), en la comprensión del funcionamiento de ciertos aparatos mecánicos, a la hora de visualizar órganos o incluso todo tipo de animales. Todos estos contenidos presentan, normalmente, ciertas dificultades a la hora de ser comprendidos por completo por los alumnos, puesto que los mismos, representan sistemas complejos de comprender por la mera lección magistral del docente o por una simple imagen en 2D. Sin embargo con la utilización de la RA, podemos hacer que nuestros alumnos vean de primera mano representaciones muy exactas de las estructuras y partes principales de esos contenidos.

Si hablamos del área de Ciencias Sociales, la RA también nos aporta una gran cantidad de ventajas a la hora de realizar las explicaciones, pero sobre todo, para ayudar a nuestros alumnos a comprender los contenidos. En concreto, esta herramienta nos puede ayudar a la hora de contemplar un monumento determinado con gran cantidad de detalles, reconstruir alguno que por desgracia haya sido destruido y lo que es aun más interesante, los alumnos podrían contemplar emplazamientos históricos o civilizaciones perdidas con gran lujo de detalles, lo que les podrá dar una idea mucho más

real de cómo eran y cómo vivían esas antiguas civilizaciones. Y todo esto sin tener la necesidad de desplazarnos físicamente hasta esos emplazamientos o monumentos estudiados. Esto nos supone un gran ahorro de dinero, pero sobre todo de tiempo.

Sin lugar a duda, la aplicación de esta tecnología no queda limitada a las áreas anteriormente nombradas, sino que podría realizarse en las distintas áreas del currículo. En todas las áreas podríamos encontrar contenidos que se adaptasen a ser explicados por medio de la RA o en los que la RA nos resulte de gran ayuda para la comprensión de esos contenidos. Pero considero que en los que más impacto tendrían sería en las áreas anteriormente nombradas por la característica de los contenidos que en ellas se exponen.

CONCLUSIÓN

Como hemos podido observar gracias a esta investigación, el término de Realidad Aumentada puede llevar a la confusión, y es fácil confundirlo con otro tipo de tecnologías que tienen ciertos aspectos en común, a pesar de que su definición ya se acuñó a principio de la década de los 90. Por esto realizamos una definición que aclare este término sin llevar a la confusión. Más allá de esto, hemos podido observar como esta tecnología puede ser el recurso perfecto para acompañar a nuestras explicaciones en aquellas áreas del currículo de Educación Primaria que presentan mayores dificultades como pueden ser las Matemáticas, las Ciencias de la Naturaleza o las Ciencias sociales. Gracias a esta tecnología, podremos hacer ciertos contenidos que presentan dificultades, mucho más sencillos a la hora de ser explicados a nuestros alumnos, puesto que esta tecnología nos permite estudiar estos contenidos de una forma más detallada, sencilla, amena, interesante y motivadora.

Bibliografía

- Basogain, X., Olabe, M., Espinosa, K., Roueche, C. y Olabe, J.C. (2007): Realidad Aumentada en la Educación: una tecnología emergente. En http://www.anobium.es/docs/gc_fichas/doc/6CFJNSalrt.pdf - Consultado el 12/01/18.
- De Pedro, J. y Martínez, C.L. (2012). Realidad Aumentada: Una Alternativa Metodológica en la Educación Primaria Nicaragüense. *IEEE-RITA*. 7 (2), 102-108.
- Espinosa, M. P. P. (2015). Realidad aumentada y educación: análisis de experiencias prácticas. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, (46), 187-203.
- Ibán de la Horra, G. (2017). Realidad Aumentada, una revolución educativa. *Revista de Educación Mediática y TIC, Edmetec*. 6(1), 9-22
- Moreno, N.M. y Leiva, J.J. (2017). Experiencias formativas de uso didáctico de la realidad aumentada con alumnado del grado de educación primaria en la universidad de Málaga. *Revista de Educación Mediática y TIC, Edmetec*. 6(1), 81-104