

INNOVACIÓN EDUCATIVA BASADA EN REALIDAD AUMENTADA: UNA EXPERIENCIA EN EL ÁREA DE DIBUJO

Marina Avilés Olmos, Ana Belén Mirete Ruiz y Javier J. Maquilón Sánchez

(Universidad de Murcia)

Introducción

Las tendencias actuales en educación se aúnan al reconocer la importancia de la integración de enseñanzas-aprendizajes significativos, aprendizaje integral para la vida, metodologías activas, hacer y comprender, uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), etc.

Al mismo tiempo se ha desarrollado un amplio catálogo de tecnologías de la imagen, el video, el video 3D y de animación, la realidad virtual, la realidad aumentada, etc. Este currículo en imagen, expresión gráfico-artística y artes visuales invita a una integración óptima de innovaciones tecnológicas en las “clásicas” asignaturas de Dibujo.

La aceptación masiva de la importancia de la imagen y la expresión artística, común ya en el día a día, se han desarrollado de manera inesperada gracias a las TIC y al desarrollo informático. Hacer y ver a diario fotografías y videos digitales está al alcance de todos. Esta producción masiva de material de comunicación y de expresión visual puede tener un valor añadido artístico y de “comunicación conscientemente diseñada”, de dibujo, expresión artística... Entre las tecnologías actuales en desarrollo se encuentra la Realidad Aumentada (RA), la cual está abriendo un ámbito de aplicación innovador en el campo de la educación.

La investigación en el ámbito de la RA aplicada al aprendizaje de la asignatura de Dibujo como metodología activa, encuentra su interés a sus características innatas relativas a las artes visuales, ya que, además de ser una tecnología interactiva (Flores, Domínguez y Rodríguez, 2010), se basa en:

- Representaciones de objetos 3D

- Objetos virtuales añadidos artificialmente por medios tecnológicos a la realidad del entorno material
- La innovación de la interacción con el observador

Además del carácter innovador de esta tecnología por los motivos previamente descritos, esta investigación en RA también considera las siguientes oportunidades de mejora que esta tecnología ofrece para la educación:

Para mejorar los niveles de motivación del alumnado y el motivar para “aprender a aprender”, este trabajo tiene la intención de investigar los niveles de uso medio de las TIC y la valoración que profesores y alumnos hacen de la realidad aumentada.

El docente actual debe guiar en el desarrollo de un proceso de aprendizaje que, junto a la web 3.0, ha de facilitar que el alumno se forme en un mundo de la identidad digital, los perfiles personales online, los social media.

La realidad aumentada es un recurso didáctico que se puede integrar con este fin en educación. Por otro lado la realidad aumentada ha demostrado tener la capacidad de proporcionar al alumnado una mejor comprensión de conceptos como el espacio tridimensional, formas geométricas, la relación de determinadas áreas matemático-geométricas, entre otras (Cubillo, 2014; Cubillo, Martín, Castro & Colmenar, 2014; De la Torre, Martín-Dorta, Saorín, Carbonell & Contero, 2013; Flores, Domínguez & Rodríguez, 2010).

En este trabajo presentamos la RA como recurso didáctico adecuado para la enseñanza aprendizaje en el área de la asignatura de dibujo, expresión artística y visual, comunicación/cultura audiovisual y materias afines.

Nuestra experiencia nos llevó a la elaboración de recursos específicos de RA para el aprendizaje de materias artísticas. Ahora bien, conscientes de las dificultades que encuentran los docentes en la implementación de recursos innovadores de corte tecnológico, se ha elaborado una página web desde el cual facilitar el desarrollo en el aula de este tipo de materiales.

Por este motivo, el objetivo principal de este trabajo se centra en la presentación de los materiales creados dentro de una experiencia didáctica de aplicación de

RA en enseñanzas artísticas, los cuales podrán servir de guía y orientación para aquellos profesores interesados en la implementación de la RA en el aula, independientemente del área en la que desarrollen su labor docente.

Materiales

El diseño y elaboración del material didáctico se ha realizado siguiendo una metodología activa y de trabajo cooperativo, reflexionando sobre aquellos contenidos susceptibles de tener un tratamiento adecuado a través de RA. Seguidamente se han elaborado los recursos en RA (Figura 1), así como realizado una biblioteca de objetos 3D (Figura 2) tomados de repositorios abiertos online, los cuales dan sustento a la página web.



Figura 1. Ejemplificación de un objeto en Realidad Aumentada

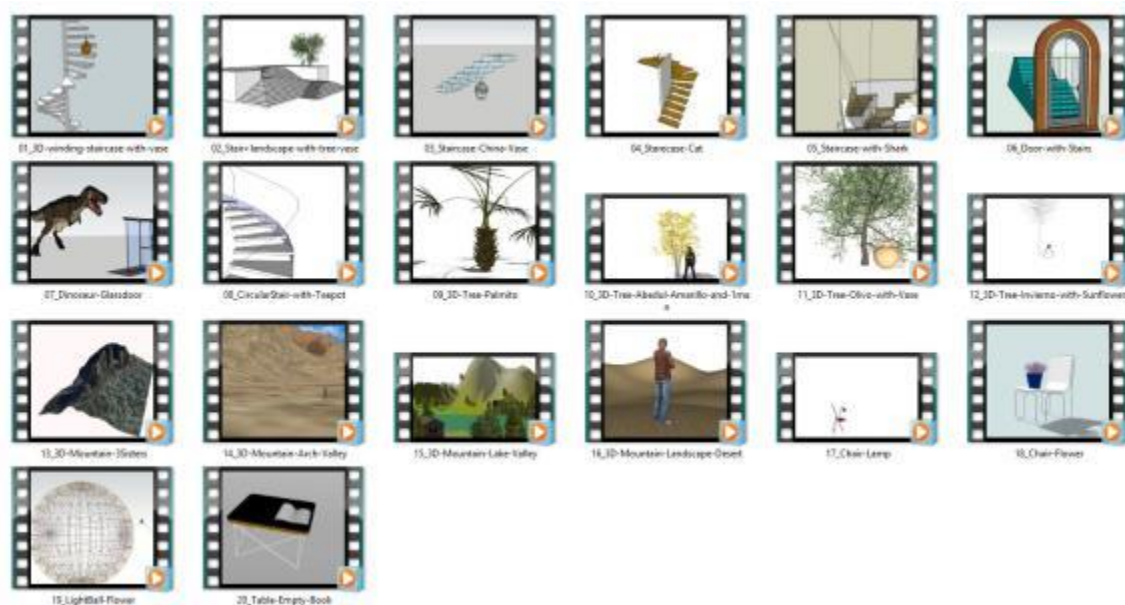


Figura 1. Material didáctico del ejercicio muestra: biblioteca de objetos 3D para visualizar en realidad aumentada

La página web diseñada, a modo de webquest, consta de los siguientes apartados (introducción, explicación de la tarea, guía de instalación del software requerido, así como un último apartado de material complementario en el que ofrecer al alumno contenidos adicionales que enriquezcan y/o amplíen la actividad) que facilitan la realización y seguimiento de las actividades propuestas.

Referencias bibliográficas

- ActivePresenter (Free Edition, Version 5.5.5), Screen Recording & Interactive e-Learning Authoring Tool [Computer Software]. (2015). Atomy Systems, Inc.
- Aumentaty Author, Realidad Aumentada [Programa de Ordenador]. (2015). Ayelen Solutions.
- 3D Warehouse y SketchUp Pro (Trial Version 2016), Biblioteca de objetos 3D y programa de modelado 3D [Computer Software]. (2016). Trimble Navigation Limited.
- Cubillo Arribas, J. (2014). *ARLE: Una herramienta de autor para entornos de aprendizaje de realidad aumentada*. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Educación a Distancia.

- Cubillo Arribas, J., Martín Gutiérrez, S., Castro Gil, M., & Colmenar Santos, A. (2014). Recursos Digitales Autónomos Mediante Realidad Aumentada. *RIED, Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. Vol. 17, núm.2.*, págs. 241-274.
- De la Torre Cantero, J., Martín-Dorta, N., Saorín Pérez, J.L., Carbonell Carrera, C., & Contero González, M. (11. Abril 2013). Entorno de aprendizaje ubicuo con realidad aumentada y tabletas para estimular la comprensión del espacio tridimensional. *RED Revista de Educación a Distancia de la Universidad de Murcia. N° 37.*
- Flores Cueto, J. J., Domínguez Jara, C. M., & Rodríguez Vila, J. J. (2010). *La Realidad Aumentada como Herramienta para Mejorar los Procesos Educativos en la USMP.* Universidad de San Martín de Porres.