



REALIDAD AUMENTADA EN EDUCACIÓN INFANTIL

José Sánchez Rodríguez

Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga

josesanchez@uma.es

Julio Ruiz Palmero

Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga

julio@uma.es

Elena Sánchez Vega

puntoentui@hotmail.com

Palabras clave:

Educación infantil, realidad aumentada, recursos tecnológicos.

Resumen:

Comenzamos por un resumen del marco normativo de la etapa Educación Infantil en el que se indica la necesidad de incluir las tecnologías en la misma. Posteriormente comentamos posibilidades de materiales y recursos tecnológicos para la enseñanza. Por último, detallamos algunas experiencias de uso de la realidad aumentada (RA) con alumnado del segundo ciclo de Educación Infantil.

1. MARCO NORMATIVO

El currículo de Educación Infantil viene regulado mediante la ORDEN ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil (MEC, 2008).

En este marco normativo encontramos variadas referencias al uso de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) en la etapa.

- En el artículo 5 (áreas), epígrafe 5, se indica

En el segundo ciclo se iniciará el aprendizaje de la lectura y la escritura en función de las características y de la experiencia de cada niño, se propiciarán experiencias de iniciación temprana en habilidades numéricas básicas, en las tecnologías de la información y la comunicación y en la expresión plástica y musical.

En el Anexo I de esta Orden se desarrollan las áreas de la etapa:

- *Área de Conocimiento del entorno:*

La importancia de las tecnologías como parte de los elementos del entorno aconseja que niñas y niños identifiquen el papel que estas

tienen en sus vidas, interesándose por su conocimiento e iniciándose en su uso como medio de expresión, comunicación y conocimiento.

- *Área de Lenguajes: comunicación y representación:*

Las diferentes formas de comunicación y representación que se integran en esta área son: el lenguaje verbal, el lenguaje artístico, el lenguaje corporal, el lenguaje audiovisual y de las tecnologías de la información y la comunicación.

Estos dos últimos, presentes en la vida infantil, requieren un tratamiento educativo que, a partir del uso apropiado y significativo, inicie a niñas y niños en la comprensión de los mensajes audiovisuales y su utilización ajustada y creativa.

Dentro de esta área hay un bloque dedicado al lenguaje audiovisual y TIC.

- Iniciación en el uso de instrumentos tecnológicos como ordenador, periféricos, cámara o reproductores de sonido e imagen, como facilitadores de la comunicación.
- Exploración del teclado y el ratón del ordenador y experimentación de su uso para realizar actividades apropiadas como escribir su nombre, rellenar calendarios, agendas, mensajes, carteles, dibujar, transformar imágenes o jugar.
- Visionado de producciones audiovisuales como películas, vídeos o presentaciones de imágenes. Valoración crítica de sus contenidos y de su estética.
- Distinción progresiva entre la realidad y representación audiovisual.
- Toma progresiva de conciencia de la necesidad de un uso moderado,

crítico y significativo de los medios audiovisuales y de las tecnologías de la información y la comunicación.

- Utilización de producciones audiovisuales y de las tecnologías de la información y la comunicación para el acercamiento a la lengua extranjera.

En el Anexo II se recogen orientaciones metodológicas y para la evaluación. Con respecto a las áreas se especifica que no deben tratarse de manera independiente; por tanto, el uso de las TIC debe estar al servicio de aquellas unidades o proyectos en las que se organiza la docencia.

Para el segundo ciclo se indica que es conveniente disponer de áreas diferenciadas de actividad destinadas a la consecución de objetivos relacionados (entre otros) con las tecnologías.

Por último, se hace referencia a que es necesario que el equipo docente busque la manera más adecuada a cada contexto de dar a conocer y compartir con las familias el modelo educativo. Aparte del diálogo y comunicación directa con las familias y el establecimiento de cauces y formas de participación con las mismas, las TIC les ofrecen nuevas posibilidades para la obtención y aporte de información.

Podemos apreciar, como resumen, que el uso de las TIC en educación infantil debe dirigirse hacia dos vías:

1. Dentro del aula, como un rincón al servicio de los proyectos mediante los que se organiza la docencia.
2. La comunicación con las familias (página web del centro, blog de aula, etc.) para dar a conocer modelo educativo.

Se concluye, por tanto, de este marco normativo, que el uso de los recursos

tecnológicos debe ser asumido por los centros y su profesorado de manera cotidiana. No se entendería la exclusión de las TIC de la escuela, ya que forman parte de nuestra vida, de nuestro entorno; el alumnado ha nacido rodeado de dichos recursos y si la escuela no quiere apartarse de la realidad que la circunda, debe utilizar lo que cotidianamente se dispone en ella, sobre todo teniendo en cuenta que su uso en ocasiones no puede ser sustituido por otros recursos para conseguir los mismos fines.

2. REALIDAD AUMENTADA EN EDUCACIÓN INFANTIL

Dejando aparte el valor indiscutible de las TIC en el proceso de formación permanente del profesorado, les proporcionan una variedad de recursos y posibilidades para la docencia que ningún otro medio puede ofrecer hoy en día. Hasta hace bien poco el profesorado debía buscar recursos en bibliotecas de centros del profesorado, editoriales, etc. Hoy en día disponen de una cantidad inimaginable de materiales, información, recursos, etc. que pueden utilizar para:

- Facilitar información y, como novedad con respecto a otras épocas, la posibilidad de interactuar con la misma (favoreciéndose un aprendizaje constructivista, cooperativo, colaborativo y significativo), para transformarla en conocimiento, intercambiarla, etc.
- Facilitar la comprensión de procesos complejos.
- Optimización de tiempos.
- Aumentar el interés y la motivación.

Tal y como indicaba el profesor Bartolomé (2004) la clave de los cambios metodológicos no es aprender más sino aprender diferente; por tanto, las

tecnologías no deberían utilizarse para realizar las mismas cosas que con otras tradicionales (Cabero, 2007) sino utilizarlas para llevar adelante procesos que sin su concurso sería imposible.

Una de las tecnologías que están emergiendo en los últimos años, aunque a un ritmo menor del previsible por sus potencialidades, es la realidad aumentada (RA).

2.1. ¿QUÉ ES LA R.A.?

Se trata de “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” (Prendes, 2015, p. 188). “Es la combinación de información digital e información física en tiempo real a través de diferentes dispositivos tecnológicos; es decir, consiste en utilizar un conjunto de dispositivos tecnológicos que añaden información virtual a la información física, por tanto implica añadir una parte sintética virtual a lo real” (Cabero & Barroso, 2016, p. 44).

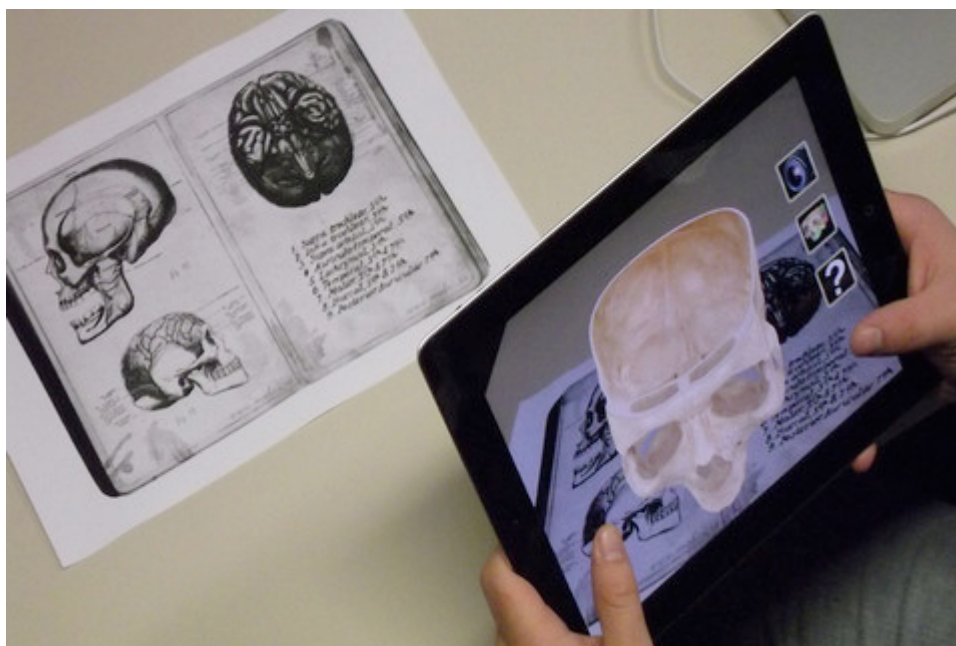


Imagen 1:

https://en.wikipedia.org/wiki/Augmented_reality#/media/File:App_iSkull,_an_augmented_human_skull.jpg

Por tanto, la RA no sustituye el mundo real por uno virtual, sino que lo complementa, pudiendo interactuar con él sin perder de vista el mundo real. En lo referente al mundo educativo, posibilita contenidos didácticos inviados con otras tecnologías.

Hay autores que hablan de niveles en la RA; así, a mayor nivel mayor sería la complejidad de las tecnologías involucradas y mayores las posibilidades de las aplicaciones. Otros los diferencian en función del activador en marcadores de posición, geolocalización y códigos QR (Cabero & Barroso, 2016).

2.2. La RA en la educación

Hay variadas investigaciones de uso de la RA en la educación en distintos niveles educativos, pero en Educación Infantil son menos las experiencias encontradas a pesar de las posibilidades que tiene para la misma como la mayor adquisición de conocimientos sobre los tópicos trabajados (Cascales, 2015).

Las aplicaciones más usuales de RA son libros, la mayoría de pago, que tienen la posibilidad de ver en 3D elementos sobre los que se está estudiando, ofreciéndose la posibilidad de interactuar con ellos y modificarlos. No existe apenas documentación de experiencias en Educación Infantil.

Una de ellas ha sido la llevada a cabo en el CEIP de Valdespartera II (Zaragoza), en el que se ha trabajado con códigos QR y modelos de RA para trabajar con esculturas del barrio donde está ubicado el centro. Se creó un mapa interactivo con Google maps sobre las esculturas, poniendo enlaces a

vídeos e información diversa sobre las mismas. Por último se realizó una visita a las esculturas del barrio para colocar códigos QR en las mismas y hacer partícipes de esta forma al resto de vecinos (el proceso está recogido en <http://valdesparteraescultura.blogspot.com.es/>)

Un proyecto similar es el llevado a cabo en Collado Villalba (<http://olmedarein7.wix.com/collado-villalba>) con objeto de que se conozca mejor el municipio y que el alumnado lo respete, valore, cuide y contribuya a la difusión del mismo. Experiencias del mismo entorno las tenemos en <http://elblogdelaprofemarta.blogspot.com.es/p/ra.html>

En el CEIP Virgen de los Desamparados de Orihuela encontramos una experiencia de uso de aplicaciones de RA diseñadas por el Instituto LabHuman de la Universidad Politécnica de Valencia dentro del proyecto SALTET. Se utilizaban marcadores y una aplicación ejecutada en un ordenador (Cascales, 2015) que, a través de la webcam, detectaba marcas.

Mostradas a través de blog, hay profesorado de la etapa que nos muestra sus experiencias:

- Usos de diversas aplicaciones con la etiqueta Realidad Aumentada los encontramos en <http://creandojuntosexperiencias.blogspot.com.es/search/label/RA>
- En <http://elmarescolorazul.blogspot.com.es/2013/11/las-letras-con-realidad-aumentada.html> se describe el uso de la RA para que los niños de tres años comiencen a identificar los sonidos y las grafías de las letras.
- En <http://aliena242.wix.com/nuestrocuerpo#!aumentamos-aumentaty/cio6> se muestra la experiencia de trabajar los sentidos y en <http://aliena242.blogspot.com.es/2013/12/583-colar-mix-en-nuestro->

[proyecto-sobre.html](#) el cuerpo humano.

- Uso de una aplicación para colorear dibujos:
<http://aprendiendoconlastic.blogspot.com.es/2015/02/chromeville-realidad-aumentada-creada.html>
- Etc.

3. REFERENCIAS

Bartolomé, A.-R. (2004). Blended learning: conceptos básicos. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, (23), 7-20.

Cabero, J. (2007). Las nuevas tecnologías en la sociedad de la información. En J. Cabero (Ed.), *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación* (pp. 1-22). Madrid: McGraw-Hill.

Cabero, J., & Barroso, J. (2016). The educational possibilities of Augmented Reality. *New Approaches in Educational Research*, 5(1), 44-50.
<http://doi.org/10.7821/naer.2016.1.140>

Cascales, A. (2015). *Realidad aumentada y educación infantil : implementación y evaluación* (info:eu-repo/semantics/doctoralThesis). Murcia, Murcia. Recuperado a partir de <https://digitum.um.es/jspui/handle/10201/47022>

MEC. ORDEN ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil (2008).

Recuperado a partir de
<https://www.boe.es/boe/dias/2008/01/05/pdfs/A01016-01036.pdf>

Prendes, C. (2015). Realidad aumentada y educación: análisis de experiencias prácticas. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, (46), 187-203.