Facultad de Educación

GRADO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN INFANTIL

CURSO ACADÉMICO 2016/2017

AUMENTANDO OZ: PROPUESTA DIDÁCTICA SOBRE REALIDAD AUMENTADA APLICADA A LA LITERATURA EN EDUCACIÓN INFANTIL

AUGMENTATING OZ: TEACHING PROPOSAL ABOUT AUGMENTED REALITY APLICATED TO LITERATURE IN CHILHOOD EDUCATION

Autor: Lucía Sánchez Cavada

Director: María Aranzazu Ruiz Sánchez

Fecha: 27/10/2016

VºBº DIRECTOR

VºBº AUTOR

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

2. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN 4

3. MARCO TEÓRICO 5

3.1. Tecnología y educación 6

3.2. Realidad aumentada 11

3.3. Realidad aumentada y educación 16

3.4. Realidad aumentada y Educación Infantil 20

3.5. Literatura y su importancia en Educación Infantil 23

3.5.1. Lectura compartida 25

4. ANÁLISIS ENCUESTA REALIDAD AUMENTADA Y LITERATURA 26

4.1. BLOQUE 1. Literatura. 28

4.2. BLOQUE 2. Tecnología. 30

4.3. BLOQUE 3. Realidad Aumentada. 32

5. PROPUESTA DIDÁCTICA: AUMENTANDO OZ 32

5.1. Introducción 32

5.2. Objetivos 34

5.3. Contenidos 35

5.4. Desarrollo de la propuesta 38

6. CONCLUSIONES 41

7. BIBLIOGRAFÍA 43

8. ANEXOS 45

ANEXO I 45

ANEXO II 49

ANEXO III 50

ANEXO IV 51

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es analizar cuál es la situación actual del uso didáctico de la realidad aumentada entre el profesorado de Educación Infantil y en qué medida se utiliza para favorecer el desarrollo de las clases. Este análisis se ha realizado a través de una encuesta creada para este fin. Así mismo, con este proyecto también se quiere proponer una intervención educativa que enlaza Realidad Aumentada y literatura enfocada a la etapa de Educación Infantil demostrando que este tipo de dinámicas son motivadoras y eficaces para niños de estas edades.

Palabras clave: Realidad Aumentada, literatura aumentada, Educación Infantil

ABSTRACT

The aim of this research is to analyze which the current situation is of the didactic use of augmented reality among teachers of early childhood education and to what extent used to promote the development of classes. This analysis was conducted through a survey created for this purpose. Also, with this project we want to propose an educational intervention that links Augmented Reality and literature focused on childhood education stage to demostrate that such dynamics are motivating and effective for children of these ages.

Key words: Augmented Reality, Augmented Literature, chilhood education

1. INTRODUCCIÓN

En este trabajo, Aumentando Oz: propuesta didáctica sobre realidad aumentada aplicada a la literatura en Educación Infantil, se presenta una propuesta de integración de dos campos distintos, como son el de la Realidad Aumentada y el de la literatura tradicional con el objetivo de generar una propuesta didáctica innovadora enfocada a la etapa de Educación Infantil.

La Realidad Aumentada, RA de ahora en adelante, es una tecnología que ha ido tomando terreno desde los últimos años hasta ahora. Aunque aún no está afincada en nuestro día a día, es un hecho que cada vez se comienzan a ver más recursos que contienen esta tecnología y que favorecen a ampliar la información con el objetivo de hacerla más atractiva para los usuarios.

Aunque más adelante se explicará en profundidad, la Realidad Aumentada es una tecnología que combina elementos del mundo real y elementos del mundo virtual en un mismo tiempo a través del uso de dispositivos como móviles, tablets y ordenadores. El usuario utiliza elementos del mundo virtual para aumentar la información real.

Aprovechar este auge y utilizarlo para mejorar las experiencias educativas supone una modificación de la práctica y los planteamientos de la educación que conocemos, dando un paso más hacia las tecnologías de la información y comunicación (TIC) que ya se ven cada vez más en la aulas.

Por otra parte, la literatura es un contenido que se trabaja día a día en las clases, ya sea en mayor o en menor medida. Sin embargo, con este trabajo se quiere proponer una experiencia motivadora e interesante para trabajar este contenido en las aulas de Educación Infantil y promover el interés de los niños por la literatura.

Además de esto, este trabajo pretende servir de ayuda y fomentar el interés por el uso de herramientas tecnológicas motivadoras en las aulas, aportando un ejemplo de propuesta que facilite el trabajo a aquellos docentes que estén

interesados en realizar una experiencia de RA en su aula pero no conozcan esta tecnología o carezcan de ideas para generar una experiencia basada en este recurso.

2. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

Para contextualizar esta investigación y acotar el entorno de indagación y recogida de datos, este estudio se centra en la etapa de Educación Infantil ya que es la etapa educativa en la que menor índice de experiencias con esta tecnología se han encontrado.

Los objetivos que se pretenden conseguir a través de este trabajo de investigación son los siguientes:

- Investigar sobre RA y su aplicación en el entorno educativo
- Indagar acerca del conocimiento que los maestros tienen sobre RA
- Aportar una propuesta pedagógica que enlace RA y literatura

A lo largo de este documento vamos a encontrarnos con una inmersión en el mundo de la Realidad Aumentada y la literatura que comenzará por conocer cómo educación y tecnología han trabajado al unísono para lograr un nuevo conjunto de experiencias educativas más lúdicas e interactivas. Seguido, haremos un recorrido para conocer más acerca la tecnología de Realidad Aumentada, tanto su definición como su relación con el contexto educativo, así como algunas experiencias en distintas etapas del sistema educativo.

Después de examinar diversas investigaciones sobre Realidad Aumentada y Educación encontramos varias experiencias puestas en práctica en Educación Primaria y Educación Secundaria como (Olivencia & Martínez, 2015):

- Proyecto de QRcodificación de las calles de Rubi (Barcelona). Generación de códigos QR enlazados a blogs creados por alumnos que recogen

información sobre distintos puntos del municipio. Más en: http://qrcodificacionvoc3.blogspot.com.es

- La Península de la Magdalena (Cantabria). Creación de una guía visual y ampliada de la Península de la Magdalena. Más en: http://www.rauldiego.es/la-peninsula-de-la-magdalena-guia-visual-y-ampliada/
- Visita al museo CosmoCaixa con RA (Barcelona). Conocimiento de contenidos relacionados con Biología y Geología de 4º de ESO a través de aplicaciones de RA. Más en: http://www.aumenta.me/taxonomy/term/65

A pesar del valor de estas experiencias, este trabajo se acota a la etapa de Educación Infantil ya que es el ámbito en el que, como se recoge en apartados posteriores, menos experiencias se han encontrado.

Más adelante, se exponen algunos conceptos sobre literatura y experiencias lectoras que pueden llevarse a cabo para conseguir un buen aprendizaje, así como la importancia que tienen estas actividades en el periodo de Educación Infantil.

Una vez informados sobre esta tecnología y la importancia de la literatura, se analizarán los resultados de la encuesta que citamos anteriormente para descubrir en qué nivel se encuentra este recurso tecnológico y averiguar si tiene sentido realizar la propuesta que se ha creado.

Por último, se mostrará la propuesta didáctica creada que vincula realidad aumentada y literatura infantil tradicional con el objetivo de crear nuevas experiencias lectoras más lúdicas, entretenidas y motivadoras.

3. MARCO TEÓRICO

Con el objetivo de contextualizar este punto del esquema y facilitar la comprensión del mismo a los lectores, a continuación se enumeran los apartados que recoge este marco teórico. A lo largo de esta sección haremos un recorrido

desde la tecnología y la educación, pasando por la definición de Realidad Aumentada, experiencias basadas en esta tecnología y su uso en las aulas de Educación Infantil. Además, indagaremos en cómo pueden unirse Realidad Aumentada y Literatura para hacer de esta última un elemento más llamativo para los alumnos.

3.1. Tecnología y educación

A finales del S. XX la aparición de los ordenadores, las nuevas formas de organización y distribución de la información, el aumento de la demanda de servicios terciarios, entre otros aspectos, propició que en los territorios más desarrollados tuviera lugar la llamada "tercera revolución industrial" que, cambiaría, sin duda, nuestra forma de relacionarnos y nuestro modo de realizar gran cantidad de acciones (Jorquera, 2012).

Tal y como apunta Twyman (2014) la aparición de la tecnología y su crecimiento está dando lugar a una nueva ciencia de la enseñanza y del aprendizaje; y los cambios que se están originando en nuestro modo de vida pueden estar llevándonos a una transformación en cómo se produce la educación.

El uso que se hace de Internet en la actualidad es completamente distinto a cómo era en su origen. Esta herramienta ha cambiado más de lo que muchos imaginaban en cuestión de 20 años, aproximadamente. Inicialmente, la mayoría de su uso estaba limitado a buscar y leer información, sin embargo, en estos momentos, existe la posibilidad de ser generadores de la información, de interactuar entre nosotros a miles de kilómetros de distancia generando procesos cooperativos, participativos y multidireccionales.

Lengel (2013) citado en Twyman (2015) propone un símil entre educación y ciertas eras de la historia siendo así la Educación 1.0. como la era de la agricultura, la Educación 2.0. como la era industrial y la Educación 3.0. como la era en la que nos encontramos actualmente.

La Educación 1.0. es similar a la Web 1.0. donde la información llega a los estudiantes en una vía de un solo camino. Esto es, los usuarios tienen la posibilidad de leer y analizar la información que les llega pero no tienen la posibilidad de modificarla, añadir datos, dar puntos de vista… en definitiva, no existe la posibilidad de interactuar ente usuarios para ampliar la información. Lengel (2013) apunta que es sorprendente cómo actualmente muchas aulas están trabajando en el marco de la Educación 1.0.

Por otra parte, la Educación 2.0 es similar a la Web 2.0. que se caracteriza por una mayor interacción en varios caminos. En el caso de la Educación 2.0 estas interacciones se llevan a cabo en tres direcciones: entre el estudiante y el profesor, entre el estudiante y otros estudiantes e incluso entre el estudiante y la persona que desarrolla la información. En este tipo de educación la tecnología se utiliza como base en el proyecto de aprendizaje a través del aprendizaje cooperativo, blogs, redes de trabajo de la clase… Este tipo de educación es utilizada por la mayoría de los maestros aunque no todos la siguen y conocen aún.

Por último, la educación 3.0. se focaliza en la personalización, en el individualismo y en el uso de herramientas digitales para conseguir una educación más significativa y efectiva conectando el aprendizaje con los intereses y experiencias de los estudiantes. Siguiendo esto, la educación se convierte en un elemento multidireccional, es decir, las escuelas están en todas partes, el profesor puede ser cualquiera y los aprendizajes ocurren en cualquier momento.

Este símil aporta una visión de la evolución educativa que muestra tres procesos formativos diferentes. Así mismo, también interpretamos estas fases como modos de trabajo y métodos de enseñanza que indicarán un tipo de educación distinta en función del proceso elegido. Este trabajo tiene como objetivo favorecer el uso de las TIC en el aula, concretamente, el uso de la RA, por tanto, se encuadra en el proceso de educación 3.0. ya que busca una enseñanza más significativa y adecuada a los intereses del alumnado a través de herramientas tecnológicas.

Sin duda, tal y como respaldan autores como Yan (2008) y Greenfield (2009) en Páucar, Guzmán, & Nussbaum (2015) el continuo progreso tecnológico de la sociedad moderna, la rapidez y abundancia de la información, entre otros aspectos, requieren y desarrollan en los estudiantes habilidades cognitivas sustentadas en procesos interactivos y colaborativos.

El uso de las tecnologías en actividades didácticas tales como juegos colaborativos, sistemas de retroalimentación de respuesta o participación simulada, entre otros, hacen ver las distintas posibilidades que tiene el uso de las TIC en el proceso educativo.

Sin embargo, es necesario tener en cuenta que la innovación educativa que se pretende llevar a cabo no consiste en utilizar la tecnología computacional en el trabajo de aula, sino en conseguir su integración en los procesos educativos. Dillenbourg (2008); Hogarth, (2008); Guzman & Nussbaum (2009), citado en Páucar et al. (2015). Esto es, no debe restringirse la posibilidad educativa de la tecnología al hecho de que el alumnado sepa qué es un ordenador, cómo se maneja un ratón, una cámara… sino que se debe explotar las posibilidades que aportan los elementos tecnológicos para conseguir incorporarlos a la dinámica del aula y mejorar las experiencias educativas.

Estudios efectuados en un aula de educación Básica en Santiago de Chile manifiestan que el uso de herramientas y recursos tecnológicos en clase favorece la participación activa de los alumnos cuando estos se adaptan a las necesidades de uso del estudiante o cuando consigue organizar un esquema de acciones para el trabajo colaborativo (Alcoholado, Nussbaum, Tagle, Gomez, Denardin, Susaeta, Villalta, Toyama, 2012; y Caballero, van Riesen, Alvarez, Nussbaum, De Jong, 2014; citado en Páucar et al., 2015).

Con esto, el trabajo en el aula apoyado por herramientas tecnológicas favorece la participación, la motivación y la mejora del trabajo colaborativo, asimismo, potencia la motivación intrínseca y el aprender haciendo.

Resumiendo, tras muchos estudios sobre tecnología y educación, se puede verificar que si se introducen las TIC en el aula de forma adecuada y se integran en el proceso educativo, pueden conseguirse multitud de beneficios en la enseñanza y aprendizaje, de manera que se adecue a los tiempos actuales y los procesos no se queden estancados en una enseñanza anticuada.

En relación a los párrafos anteriores, Garganté, Narango, y Tamarit (2015) afirman que podemos encontrar cuatro tipos de uso educativo de las TIC en las aulas: el profesor usa la tecnología para el contenido, el profesor usa la tecnología para la interacción, los alumnos usan la tecnología para el contenido, y los alumnos usan la tecnología para la interacción.

En los siguientes apartados se hace referencia al uso educativo de las TIC por parte del profesorado tanto para contenido como para interacción. La mayoría del profesorado utiliza los ordenadores principalmente para dos tipos de actividad profesional: por una parte, utilizan el ordenador como apoyo para buscar contenidos, crear actividades… y por otra parte, utilizan los ordenadores en el aula. Esta última forma abarca el uso de las TIC durante el proceso de aprendizaje como una recurso que integra la enseñanza del maestro junto al aprendizaje del alumno (Garganté et al., 2015).

En el marco del uso de los ordenadores dentro del aula, puede distinguirse entre tres tipos de usos:

1. Como contenido. TIC como una asignatura específica en los centros educativos diseñada para enseñar a los alumnos las habilidades básicas para saber utilizar los ordenadores.
2. Como herramienta de información. Los ordenadores se utilizan para seleccionar, recuperar, almacenar, acceder, ver y enviar información.
3. Como herramienta de aprendizaje. Uso de la tecnología para la interacción educativa que los estudiantes pueden establecer con los contenidos y sus compañeros.

El uso de las TIC en las clases ricas en tecnología depende mucho del nivel educativo con el que se trabaja. Un estudio llevado a cabo por el Departamento

de Educación del Gobierno de Cataluña y recogido en el artículo de Garganté et al. (2015), revela que tanto a nivel del profesorado como a nivel del alumnado, se da un mayor uso de las TIC en las aulas de Secundaria siendo en Educación Infantil donde menos uso se le da.

Llegados a este punto, parece preciso hacer un apunte entre los nuevos roles entre maestro y alumnos ante las demandas de las TIC.

Bajo el paradigma constructivista, es un hecho que desde hace años se intenta dar más importancia al proceso de aprendizaje que al de enseñanza, aunque aún queda mucho camino por andar. En este sentido, resulta necesario que tanto docente como discente asuman un nuevo rol adaptado a las nuevas tecnologías que cada vez más se integran en el aula.

Por una parte nos encontramos ante el rol del docente. Ante las nuevas demandas el maestro tiene que actuar adquiriendo nuevas competencias, *"docentes, investigadoras y en ocasiones gestoras".* Actualmente y ante la cantidad de contenidos a la que nos enfrentamos es necesario que el maestro sea competente en formación científica y pedagógica porque debe actuar como *"guía, mediador y facilitador del aprendizaje constructivo."* El objetivo es que el docente cree un ambiente propicio para el aprendizaje y ofrezca al alumno las herramientas necesarias para *"generar aprendizajes significativos, relevantes y funcionales."* (Olivencia & Martínez, 2015).

En el otro lado nos encontramos ante el rol del discente. En la actualidad estamos ante unas nuevas generaciones de estudiantes que, como Mark Prensky indica en multitud de artículos y conferencias, son nativos digitales, es decir, han nacido rodeados de tecnología a su alcance en todo momento y, por tanto, no tienen problema en saber cómo se utiliza porque es algo innato en ellos. Por este motivo, "*traen consigo nuevos modelos de aprendizaje, nuevas formas de adquirir el conocimiento".* Esta nueva forma de afrontar la educación hace que su rol deba cambiar para convertirse en *"partícipes activos, creativos, reflexivos, colaborativos en la construcción del conocimiento"* todo ello mediado por las TIC, que se convierten en su aliado en el proceso de aprendizaje para fomentar en el

alumnado "*actitudes de búsqueda, exploración, selección, descubrimiento e investigación; el intercambio de experiencias, recursos e información; la comunicación y la relación de tipo multidireccional; y ese proceso de transformación de la mera información o dato en conocimiento elaborado"* (Olivencia & Martínez, 2015).

En este primer apartado del marco teórico hemos observado en qué punto se encuentra la tecnología dentro de las aulas, para qué se utilizan las herramientas más conocidas, los ordenadores, por qué es beneficioso el uso de las TIC en la enseñanza y los nuevos roles de docente y discente.

En el siguiente apartado, se explica lo que es la Realidad Aumentada, un tipo de tecnología muy interesante para utilizar en la etapa de Educación Infantil por su dinamismo y sus propiedades visuales.

3.2. Realidad aumentada

En la literatura, podemos encontrar distintas definiciones de Realidad Aumentada, en este trabajo presentaremos algunas para dar una visión más completa de este concepto. En palabras de 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".* Por otra parte, De Pedro (2011), citado en Espinosa, M. P. P. (2015) define la RA como "*aquella tecnología capaz de complementar la percepción e interacción con el mundo real, brindando al usuario un escenario real aumentado con información adicional generada por ordenador."* Por otro lado, Cabero-Almenara & 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."*

Tal y como explican Cadavieco, Sevillano, & Ferreira (2012), la RA utiliza la captura de imágenes a través de la cámara de un dispositivo móvil o de un equipo informático para crear una realidad mixta a través de la combinación de elementos reales y elementos virtuales.

En resumen, la Realidad Aumentada es una tecnología que combina elementos del mundo real y elementos del mundo virtual en tiempo real a través del uso de dispositivos como móviles y ordenadores. El usuario no pierde en ningún momento el contacto con el mundo real, solo utiliza elementos del virtual para aumentar la información.

Un dato llamativo es el que nos aporta la compañía Gartner Research, líder mundial en investigación y asesoramiento en Tecnologías de la Información y Comunicación, en el artículo de Cabero-Almenara & Osuna (2016), que identifica la Realidad Aumentada como "una de las diez tecnologías que tendría más impacto en los próximos años"; así como la revista Time, citada en el mismo artículo que el anterior, que en el 2010 incluye la RA en la cuarta posición entre las 10 tendencias tecnológicas de ese año.

En este punto, es interesante mencionar una clara diferencia entre Realidad Aumentada y Realidad Virtual (RV) para no confundir términos en lo que resta de trabajo. En términos de Cabero-Almenara & Osuna, (2016), la RV se diferencia de la RA en que en la primera "*los datos virtuales sustituyen a los físicos, creándose una nueva realidad."* Sin embargo, en la RA los datos de ambas realidades interactúan entre ellos y se superponen para que el usuario los maneje en un mundo real.

Cuando hablamos de RA debemos tener en cuenta que no hay un solo tipo, sino que podemos crear este tipo de realidad a través de varias formas. Varios autores definen estos tipos, también llamados niveles, de RA. Para entenderlo mejor, a continuación se muestra una tabla en la que se diferencian los niveles con los autores que los definen.

AUTOR	NIVEL 0	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3
Cabero, J. Y Barroso, J.		Marcadores de posición	Geolocalización	Códigos QR
Prendes, C.	Códigos de barra, códigos 2D (QR)	Marcadores de posición	Mediante uso de GPS	Visión aumentada inmersiva. (Gafas)
Fombona, J., Pascual, M.A. y Madeira, M. F.		Patrones de disparo de software (marcadores o códigos QR)	Geolocalización	Interacción con Internet

Esta división en cuatro niveles, la presentan los autores anteriores en sus investigaciones, por ese motivo, el nivel cero se encuentra vacío en dos de las investigaciones ya que sus autores no lo han considerado. A partir de esta tabla podemos resolver que estos autores coinciden en dos niveles básicos: los marcadores de posición y la geolocalización, por tanto, serán los que analizaremos a continuación. Además, también hacen referencia a los códigos QR, con la diferencia de que unos los introducen dentro del nivel de los marcadores y otros los constituyen como un nivel aparte.

Los ***marcadores de posición*** son imágenes, dibujos o marcas que al ser reconocidas por el dispositivo desencadenan el texto, vídeo, juego… al que están enlazadas.

Dentro de estos marcadores, podemos hacer referencia a los códigos QR que son códigos bidimensionales que aparecen en un marco cuadrado y que almacenan diversa información que puede observarse a través de un lector de códigos QR.

Este tipo de códigos permiten realizar distintas acciones como abrir la URL de una página web, leer textos, realizar llamadas, enviar SMS o ubicar una posición geográfica, entre otras.

Hoy en día, generar este tipo de códigos es muy sencillo ya que existen multitud de generadores gratuitos y online en la red. Para crearlo solo se necesita la URL del contenido que se quiere mostrar a través del código, elegir el tamaño en el que se quiere generar y la redundancia. Esto último hace referencia al factor que permite que el código pueda ser leído a pesar de padecer algún deterioro, cuanta más alta sea la redundancia más fácil será la lectura del código.

Por último, para leer este tipo de símbolos es necesario un dispositivo tecnológico como un móvil o una tablet y un lector de códigos, existe una gran variedad de estos lectores que pueden descargarse gratuitamente.

Estos últimos serán los que se usen en la propuesta didáctica que se expondrá más adelante.

La ***geolocalización***, por otra parte, consiste en utilizar el GPS del dispositivo o la brújula para localizar ciertos datos que se han creado anteriormente en lugares precisos, a través de un mapa, el usuario visualiza donde de encuentran puntos informativos, el GPS reconoce que el usuario se encuentra en un lugar en el que existen datos y le permite observarlos. Un ejemplo de esto, es el actual juego Pokémon Go, sacado al mercado pocos meses atrás, su descarga es gratuita aunque tiene la posibilidad de realizar compras dentro de la aplicación, sin embargo, estas no son imprescindibles para una buena experiencia de juego. Esta aplicación permite observar la realidad urbana de las ciudades a través de la cámara. Mientras se recorren las calles, pueden aparecer Pokémon en la pantalla, como si estuviesen delante del usuario en la vida real, y permite interactuar con ellos para capturarlos.

Para finalizar este apartado de Realidad Aumentada es interesante destacar que esta tecnología es accesible a todo el mundo y nos permite llevar a cabo distintas experiencias con tecnologías que tenemos a nuestra mano, como son los ordenadores portátiles o los teléfonos móviles. Esto es un punto a favor ya que pone esta tecnología al alcance de un amplio número de personas no solo por la facilidad de obtención de dispositivos para su uso sino por la facilidad de ese uso (Cabero-Almenara & Osuna, 2016).

Además de esto, la RA favorece el aprendizaje del alumnado dado que aporta inmediatez e interactividad intuitiva en ellos. Esto es, los alumnos no necesitan aprenderse un manual o unas normas de uso para poder trabajar con RA ya que a medida que la utilizan es muy sencillo saber qué hacer para continuar usándola ya que es muy intuitiva y cada paso le lleva al siguiente. Asimismo, esta tecnología fomenta un proceso de enseñanza-aprendizaje dirigido por las actividades prácticas ya que éstas no consisten en rellenar una hoja o escuchar una historia sino que los alumnos son partícipes de la propia actividad, pueden

manipular los elementos y las herramientas que se utilizan para llevarla a cabo, lo que favorece la participación, la asimilación de procedimientos de aprendizaje, el incremento de la motivación intrínseca y la búsqueda de respuestas creativas (Olivencia & Martínez, 2015).

Tras explicar en qué consiste la RA y qué tipos de esta existen, vamos a continuar explicando por qué es interesante introducir esta metodología en las aulas de Educación Infantil y algunos proyectos que se conocen hasta ahora.

3.3. Realidad aumentada y educación

La RA es un fenómeno que entra dentro de las *"pedagogías emergentes",* definidas estas como una serie de ideas o enfoques pedagógicos que surgen en torno el uso de las TIC en el ámbito educativo. El objetivo es aprovechar todo su "*potencial comunicativo, informacional, colaborativo, interactivo, creativo e innovador en el marco de una nueva cultura de aprendizaje."* (Adell y Castañeda, 2012, citado en Espinosa, M. P. P. 2015).

Tal y como explica Torres (2011), la posibilidad de fusionar el mundo real con el virtual brinda grandes posibilidades en el ámbito de la educación.

En este contexto, ha aparecido un nuevo término llamado "edutainment" que autores como Torres (2011), lo definen como aquel contenido que tiene como principal objetivo educar pero que tiene una base de entretenimiento. A partir de esto, se propone un aprendizaje basado en el entretenimiento y no solo en el mero hecho de aprender o memorizar. En este sentido, la RA ofrece al alumnado una visión del aprendizaje más entretenida. No es el alumno frente al libro, sino el alumno junto a una serie de herramientas tecnológicas que permiten sacar del libro todas las posibilidades que este ofrece.

Un dato destacable con el que nos encontramos al hacer la recogida de información para este trabajo, y que apuntan también Espinosa, M. P. P. (2015) y Cabero-Almenara & Osuna (2016), es la falta de referencias cuando nos referimos a RA aplicada a la educación. En torno a RA encontramos una mayor cantidad de artículos y referencias, sin embargo, cuando intentamos acotar la

búsqueda la cantidad de información disminuye notablemente. Aún así, hemos encontrado varios autores que mostraremos a continuación que profundizan en el tema de la educación y la RA.

Estos últimos autores apuntan ciertos aspectos a favor del uso de RA en contextos escolares. Por una parte, la RA facilita la comprensión de conceptos y ciertos conocimientos complejos ya que permite descomponer estos conceptos en diferentes fases, niveles, escalas… lo que permite su visualización desde distintos puntos de vista y hace más sencilla la comprensión del fenómeno (García et al., 2010, citado en Cabero-Almenara & Osuna, 2016).

Por otra parte, la RA ayuda al alumnado a completar la información necesaria para entender los conceptos. Esto es, favorece un aprendizaje más individualizado porque permite a cada alumno enriquecer la información a medida que lo necesita. Por ejemplo, a la hora de explicar las partes de la tierra, quizá un alumno pueda entenderlo viendo un dibujo en 2D, sin embargo, otros alumnos que necesiten más ayuda pueden apoyarse en la RA para ir observando las distintas capas, ponerlas, quitarlas, abrirlas… de esta manera ayuda a adaptar el aprendizaje a todo el alumnado (Fabregat, 2012 en Cabero-Almenara & Osuna, 2016).

Además, y vinculado con lo anterior, las experiencias educativas apoyadas por RA favorecen la toma de decisiones por parte del alumnado ya que son ellos los que deciden cuando necesitan ampliar información, esto, asimismo, beneficia la participación activa ya que no es el maestro quien va a decirles cuando necesitan ampliar información sino que son ellos quienes toman la iniciativa (Fombona et al., 2012 citado en Cabero-Almenara & Osuna, 2016).

Con todo esto, distintas investigaciones han demostrado que la inmersión del alumnado en experiencias educativas con RA *“repercutía en que mejoraban sus resultados de aprendizaje”* (Bongiovani, 2013; Chang, Wu y Hsu, 2013; Kamarainen et al., 2013; Ko et al., 2011; Liu, 2009; Pasaréti et al., 2011; Pei-Hsum & Ming-Kuan, 2013; Redondo et al., 2012 citado en Cabero-Almenara & Osuna, 2016).

Una vez explicadas las ventajas de la RA en el mundo educativo y los nuevos roles que deben adquirir los principales partícipes de la educación, creemos interesante apuntar ciertas aplicaciones socioeducativas de la RA. Estas aplicaciones que se desarrollan están sustentadas en las que muestran Cadavieco et al., (2012). En este artículo titulado "*Realidad aumentada, una evolución de las aplicaciones de los dispositivos móviles"* se muestran ciertos apoyos que realiza la RA de manera global:

- Apoyo en tareas complejas. En este sentido se utiliza la RA aumentada para ayudar al usuario en actividades de elevada dificultad. Por ejemplo, puede utilizarse para mostrar ciertos órganos que no son visibles durante una cirugía para ayudar al especialista en su tarea.
- Apoyo en usuarios con discapacidad. La RA ayuda a este tipo de usuarios a hacer su vida más fácil insertando refuerzos y apoyos que normalmente no tienen. Por ejemplo, a una persona ciega se le puede ayudar en sus paseos mediante vibraciones en un dispositivo cuando vaya a acercarse a algo con lo que pueda tropezar. El dispositivo utiliza la geolocalización para indicar al usuario el camino.
- Apoyo a exposiciones. En este sentido se utiliza la RA aumentada para ampliar información que los museos exponen, reconstruir ruinas o añadir información complementaria a lo que el ojo ve.
- Apoyo educativo. Este apoyo es el que más interesa a nuestro trabajo. En este ámbito se utiliza la RA aumentada para generar video-animaciones en los libros de texto tradicionales para ayudar al alumnado a comprender la información que se expone. También se utiliza esta tecnología para promover las visitas de campo individuales a través de la geolocalización, de esta manera, el alumno es capaz de recorrer un espacio con autonomía y aprender de forma lúdica enfocando con su teléfono móvil distintos lugares para obtener información.

Para finalizar este apartado vamos a apuntar ciertas experiencias educativas con RA que hemos encontrado y que parece interesante destacar como ejemplos de uso de esta tecnología y como modo de conocer en qué medida se está utilizando la RA en el ámbito educativo.

El libro aumentado es una experiencia recurrente en este contexto, se trata de un marcador que está impreso en algunas páginas de algunos libros y que permite al usuario encontrar información adicional mediante vídeos, gráficos 3D y animaciones que muestran figuras virtuales que se visualizan a través de un dispositivo con cámara como un móvil o un ordenador. Un ejemplo de libro aumentado bastante significativo, ya que constituyó uno de los primeros ensayos que mostraba el valor didáctico de esta tecnología, es el denominado *Magic Book,* desarrollado por el *Human Interface Technology Laboratory* (Billinghurst et al., 2001 citado en Torres, 2011).

Por otra parte, encontramos un grupo de experiencias destinadas a la creación de materiales con RA para su utilización como materiales didácticos en las escuelas. Dentro de este grupo se encuentra el proyecto "Big-Bang 2.0", desarrollado por la empresa VirtualWare que tiene como objetivo el fomento de uso de materiales didácticos digitales en la materia escolar de Conocimiento del Medio del tercer ciclo de Educación Primaria. Para saber más sobre este proyecto: http://virtualwaregroup.com/es/que-hacemos/realidad-aumentada

También hemos encontrado experiencias relacionadas con la didáctica musical. El grupo ISIS (Departamento de Tecnología Electrónica) y el Departamento de Ingeniería de Comunicaciones de la Universidad de Málaga presentaron en la IV Semana de la Ciencia de Andalucía dos aplicaciones basadas en RA: "Piano Virtual" y "Partitura Virtual". Estas dos apps hacen posible la educación en la música de manera más económica, por ejemplo, con "Piano Virtual" los usuarios tienen una hoja con teclas como las de un piano y a través de una imagen captada por una webcam se reproduce por unos altavoces la nota con la que se corresponde (Peula et al., 2007 citado en Torres, 2011).

Por otra parte, en Olivencia & Martínez (2015), se muestra una experiencia muy interesante enmarcada en un campo de trabajo de Educación Superior. Los alumnos de la asignatura de Desarrollo de Habilidades Lingüísticas crearon un mapa interactivo, a través de Google Maps Engine, en el que mediante marcadores de posición en las distintas provincias de Andalucía, asociaban a estos una poesía, cuento, adivinanza, microrelato, refrán… relacionado con esa

provincia. Además de esto, en el mapa integraban también a autores famosos de literatura infantil y sus obras si estos eran de alguna de estas provincias.

3.4. Realidad aumentada y Educación Infantil

En el currículo de Educación Infantil regulado mediante la ORDEN ECI/3960/2007, de 19 de diciembre por el que se regula la ordenación de la Educación Infantil aparecen varias referencias relacionadas con el uso de las TIC en esta etapa educativa.

"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 propiciaran 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 apartado referido al conocimiento del entorno se destaca *"la importancia de las tecnologías como parte de los elementos del entorno aconseja que niñas y niños identifiquen el papel que éstas tienen en sus vidas, interesándose por su conocimiento e iniciándose en su uso como medio de expresión, comunicación y conocimiento."*

Asimismo, en el área de Lenguajes: comunicación y representación, se enumeran *"Las diferentes formas de comunicación y representación que se integran en esta área, que son: el lenguaje verbal, el lenguaje artístico, el lenguaje corporal, el lenguaje audiovisual y de las tecnologías de la información y la comunicación. La ampliación del medio exige la adquisición de nuevos instrumentos de comunicación y representación, mayor precisión en la utilización de los que ya forman parte del repertorio del niño, y la formación de una imagen personal que se va progresivamente ajustando en el contacto y relación con los demás."*

Dentro de este área existe un bloque dedicado al lenguaje audiovisual y TIC que cita ciertas acciones para desarrollar esta competencia en los alumnos, entre ellas están las siguientes:

- *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, videos 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 la información y la comunicación para el acercamiento a la lengua extranjera.*

De la misma manera, el Anexo II del currículo recoge orientaciones metodológicas y para la evaluación y explica que "las tecnologías deben utilizarse al servicio de aquellas unidades o proyectos en las que se organiza la docencia, para diversificar los aprendizajes, para expresarse y comunicarse utilizando los lenguajes actuales o para la aproximación a la lectura y la escritura con un sentido funcional y significativo vinculado a su vida cotidiana. Los equipos

educativos deberían organizar la enseñanza ofreciendo unidades de programación como talleres, proyectos de trabajo o pequeñas investigaciones, que sean potencialmente significativas, cuyas secuencias de actividades enlacen con la realidad de los niños, provoquen su interés e integren de manera natural contenidos diversos."

Después de adentrarnos en la importancia que el currículo de Educación Infantil da a la tecnología vamos a destacar algunas experiencias de RA aumentada en esta etapa. Aunque existen varias investigaciones sobre el uso de RA en diferentes etapas educativas, es una realidad que en este periodo educativo las experiencias encontradas son mínimas a pesar de las posibilidades que alberga (Cascales et al., 2016).

Entre estas experiencias enfocadas al empleo de la Educación Infantil encontramos las siguientes:

- CEIP de Valdespartera II (Zaragoza). En este centro educativo se ha llevado a cabo una experiencia con códigos QR y estándares de RA para trabajar a partir de estos los monumentos del barrio en el que se encuentra la escuela. En este proyecto, los propios niños crearon un mapa interactivo a través de Google Maps en el que enlazaban cada estatua del barrio con un video o información acerca del monumento. Cuando tenían la información enlazada a un código realizaron una visita por los monumentos para colocar el código correspondiente en cada estatua y de esta manera facilitar a los vecinos una nueva forma de saber información sobre su barrio. Más en: http://valdesparteraescultura.blogspot.com.es
- CEIP Antonio Machado: Villalba en tu mano. En este proyecto los alumnos hicieron una visita empleando una aplicación móvil a través de la cual pudieron observar la fauna y la flora de su municipio a través de RA. Más en: http://olmedarein7.wixsite.com/collado-villalba/proyecto
- AUMENTAME. Este proyecto surge dentro de la Asociación Espiral, Educación y Tecnología y tiene como objetivo descubrir y difundir

experiencias pedagógicas basadas en RA para acercar esta tecnología al ámbito educativo. Más en: http://aumenta.me

- Aumentando un coche. Este proyecto se realizó en un aula de 5 años. Los alumnos, por equipos heterogéneos, hicieron un mural de un coche, pegaron el nombre de las diferentes partes del coche en su lugar junto a un código QR que derivaba a una foto de esa parte del coche. De esta manera, aprenden a asociar las palabras con imágenes a través de la RA. Además, utilizan los códigos QR para resolver una serie de preguntas que se les da en una hoja, de esta manera se fomenta la observación y la lectoescritura a la hora de escribir las respuestas en la hoja. http://elmarescolorazul.blogspot.com.es/2014/06/aumentando-un-coche.html

3.5. Literatura y su importancia en Educación Infantil

El lenguaje es una herramienta que regula el pensamiento y la acción, a través del entendimiento de los distintitos significados del lenguaje, el niño es capaz de variar sus acciones en consecuencia, de esta manera, el lenguaje se convierte en un instrumento de acción y no solo de comunicación.

Entendemos el lenguaje como una actividad social y, normalmente, se entiende la lectura literaria como una actividad escolar, por esto, se puede entender la literatura como un proceso social y cultural ya que ésta ayuda al niño tanto a desarrollar competencias básicas del lenguaje como a producir textos en los que muestra lo aprendido a través de la previa escucha (Londoño, 2015).

Por todo esto, el lenguaje se convierte en un instrumento imprescindible para expresar sus sentimientos, emociones y necesidades. La literatura infantil ayuda al niño a elaborar opiniones y reflexiones sobre su entorno, sobre situaciones, sobre sí mismo o sobre los otros. Por este motivo, no importa cuál sea la obra que se lea al niño pues este siempre sacará alguna visión o algún conocimiento útil.

Tal y como afirman Garganté et al. (2015) aprender a leer es un proceso decisivo para el desarrollo de un niño pero ¿qué sentido adquiere la literatura infantil en la vida del los niños? Normalmente, se piensa que los libros y cuentos deber servir para enseñar a los niños acciones y comportamientos que deben realizar en determinadas ocasiones, por ejemplo, no hablar con desconocidos (Caperucita Roja), que el esfuerzo conlleva una recompensa (Los tres cerditos) o no decir mentiras (Pedro y el lobo); es decir, enseñan ejemplos didácticos de conducta. Estos ejemplos ayudan a reforzar valores morales pero, la literatura, también es útil para aprender sobre otros temas más específicos como vocabulario sobre animales (¿A qué sabe la luna?), el nacimiento (La primera vez que nací), o los estereotipos (La princesa rebelde); entre otros muchos conocimientos… Además de utilizar la literatura para aprender a través del contenido del texto, es importante utilizarla para aprender de lo que la estética del texto literario nos ofrece, es decir, además del contenido también se puede aprender del continente, qué es la portada, la contraportada, el índice… incluso se pueden aprender algunas figuras literarias.

La literatura infantil tiene una larga lista de beneficios, entre ellos, encontramos los siguientes: Favorece la imaginación, enseña sobre las raíces culturales, fomenta las relaciones socio afectivas y la resolución de problemas, aumenta el nivel de vocabulario de los lectores, inicia al niño en la lectura, beneficia la creación de vínculos entre niño-adulto y entre iguales, promueve el entendimiento de temas desconocidos, desigualdades sociales y funcionamiento de la sociedad, impulsa el juego y el ocio… y favorece el desarrollo de multitud de aspectos útiles para el desenvolvimiento del niño en la sociedad.

3.5.1. Lectura compartida

La alfabetización temprana consiste en el aprendizaje del conjunto de capacidades que preceden a la enseñanza de la lectura y escritura y se desarrollan durante la etapa de Educación Infantil, entre estas, está el hábito de la lectura compartida como una de las prácticas más recurrentes en la alfabetización temprana. La lectura compartida consiste en *"la lectura en voz alta que un adulto realiza en compañía de un niño generalmente prelector […] empleando libros usualmente narrativos con ilustraciones"* (Garganté et al., 2015).

Este tipo de lectura tiene múltiples beneficios. Whitehurst et al. (1998) citado en Garganté et al. (2015) demuestran que existe una relación causal entre practicar lectura compartida y el desarrollo del lenguaje en los niños. En este estudio se demuestra que la lectura compartida como actividad regular aumenta el lenguaje oral de los niños, especialmente, en el aprendizaje de nuevo vocabulario. El equipo de Whitehurst desarrollaron un nuevo modelo de lectura compartida llamado "lectura dialógica" que consiste en utilizar técnicas interactivas a la hora de leer el cuento, por ejemplo, hacer preguntas sobre lo que está pasando en la historia, dar feedback para ampliar la información que da el niño sin corregirle directamente, o ajustar el texto al nivel del niño cuando sea necesario.

Además de estos beneficios también se ha demostrado que la lectura compartida interviene en la adquisición del conocimiento de lo impreso, esto es, el aprendizaje que un niño prelector puede hacer acerca de *"las formas y funciones del lenguaje escrito tales como la organización de un texto (p. ej. Dirección de la escritura de izquierda a derecha, de arriba abajo y de adelante a atrás, orden por frases, párrafos, hojas)"* entre otros elementos que integran un libro.

Por todos estos beneficios y por la escasa relevancia que se le concede al desarrollo del lenguaje en Educación Infantil en países como España, entre otros, creemos que es imprescindible difundir los beneficios de la lectura compartida y dar a conocer esta actividad. Por este motivo, la propuesta didáctica que se desarrolla en este trabajo tiene como base el ejercicio de la

lectura compartida como actividad fundamental en el día a día del aula, como ya se explicará más adelante.

4. ANÁLISIS ENCUESTA REALIDAD AUMENTADA Y LITERATURA

Hasta este momento hemos introducido el tema de la RA y la literatura pero siempre desde un punto de vista objetivo y bajo investigaciones que distintos autores han llevado a cabo. Sin embargo, estamos interesados en saber realmente el conocimiento que los maestros que están actualmente en las aulas tienen acerca de esta tecnología, si conocen de su existencia, si la han utilizado alguna vez o si están interesados por las nuevas tecnologías.

Por este motivo, hemos creado una encuesta que recoge estas preguntas y varias más. Dado que el tema principal que estamos tratando son las TIC y que creemos en su utilidad, la encuesta no se ha pasado en papel, sino que se ha utilizado la herramienta de formularios de Google, que cuenta con instrumentos útiles para analizar los resultados obtenidos. Con el objetivo de facilitar la comprensión del análisis que se muestra a continuación, se proporciona en el Anexo I.

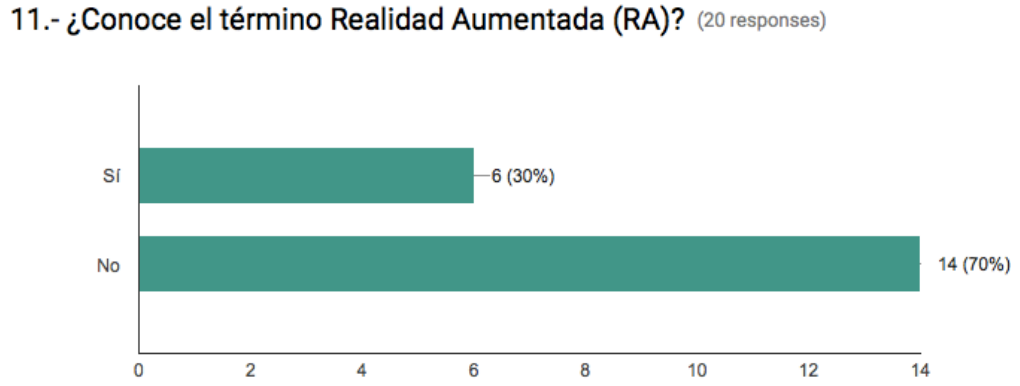
Resulta importante obtener datos que sean relevantes y de calidad, por lo que es necesaria una muestra que garantice la representatividad y que tenga un tamaño suficiente para que se puedan obtener unos resultados significativos. En esta investigación, la muestra obtenida ha sido de 20 personas, sin embargo, aunque es una muestra algo reducida, es muy representativa como ya veremos en los próximos párrafos.

Los participantes han sido elegidos mediante un proceso de elección no probabilístico, ya que se estudian individuos que reúnen condiciones homogéneas. En este caso, la muestra que se ha elegido para llevar a cabo este estudio está formada por docentes de la etapa de Educación Infantil.

Como hemos dicho anteriormente, el instrumento de recogida de información que hemos utilizado ha sido una encuesta, es decir, una técnica cuantitativa. Las

técnicas cuantitativas nos permiten recoger información sobre muestras grandes de sujetos y permite considerar al investigador como elemento externo al objeto que investiga, Bisquerra, (1998), esta técnica nos ayudará a recoger información sobre lo que los docentes conocen sobre la RA.

Una vez conocida la muestra y el instrumento de recogida de información, pasaremos a analizar los resultados obtenidos. La encuesta, recoge distintas preguntas divididas en tres bloques fundamentales: Literatura, tecnología y realidad aumentada. En el bloque de literatura se encuentran preguntas relacionadas con el número de cuentos que se leen en el aula a la semana, si alguno de estos cuentos es literatura tradicional o si utilizan apoyos tecnológicos para la lectura. El segundo bloque, el de tecnología, recoge preguntas relacionadas con la importancia de la tecnología en el aula o el uso que los niños hacen de la tecnología en su vida diaria. Por último, en el bloque de Realidad Aumentada se recogen cuestiones sobre el conocimiento de esta tecnología, su uso y la creación de experiencias a través de RA. Los dos primeros bloques (literatura y tecnología) son de obligada respuesta, sin embargo, si se contesta "No" a la última respuesta del segundo bloque: "¿Conoce el término Realidad Aumentada?", el cuestionario terminaría para esa persona. Es a partir de los resultados de esta pregunta por lo que anteriormente hemos podido decir que esta muestra era representativa ya que la gráfica de esta respuesta podemos verla en la siguiente imagen.

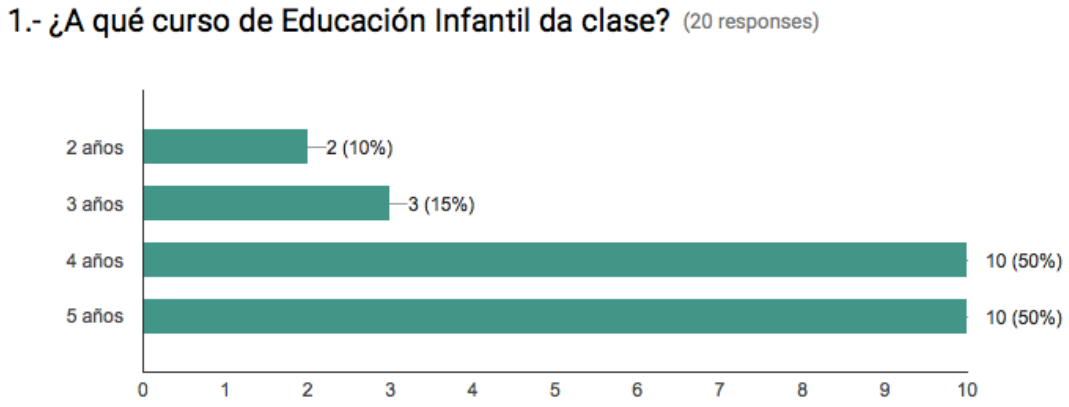


Este gráfico pone en manifiesto el hecho de que casi tres cuartas partes de la muestra desconocen esta tecnología. Esto hace pensar que los maestros que actualmente están impartiendo docencia en nuestras aulas no conocen todos

nuevos recursos que surgen y que pueden mejorar el ritmo de sus clases, lo que a su vez lleva a pensar que no existe una actitud de continua formación para adaptarse a los tiempos de los niños.

Hemos creído conveniente analizar la pregunta anterior la primera a pesar de que en el formulario aparece la onceava ya que resume a grandes rasgos cuál es la situación en la que nos encontramos. Como hemos dicho anteriormente, la muestra elegida resulta representativa dado que el 70% de esta no conoce el término al que nos estamos refiriendo, la RA, y por tanto, resulta necesario crear más propuestas didácticas como la que se expondrá más adelante.

Antes de comenzar con el análisis de los bloques que mencionamos anteriormente (literatura, tecnología y RA), analizaremos la primera pregunta del cuestionario.



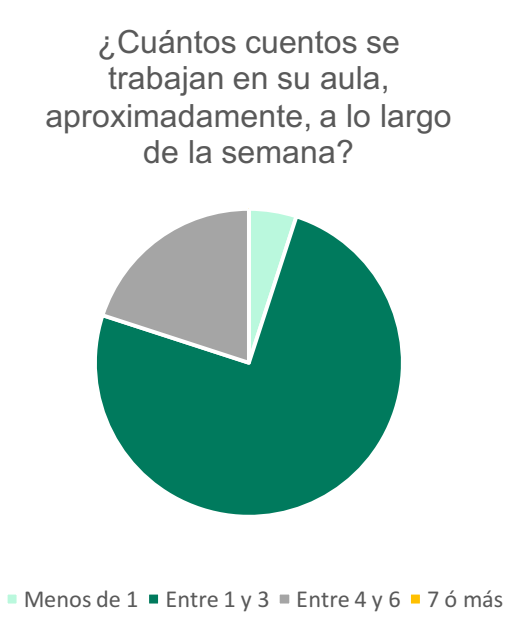
En esta gráfica podemos observar que, aunque algunas personas dan clase a más de un curso a la vez, la mayoría de los docentes encuestados imparten docencia en aulas de 4 y 5 años. Por este motivo, los resultados de esta investigación deben centrarse en el segundo ciclo de Educación Infantil ya que los resultados para el primero no son significativos.

4.1. BLOQUE 1. Literatura.

Una vez conocidos los cursos en los que imparten docencia los encuestados, pasamos a analizar los tres grandes bloques: literatura, tecnología y RA.

En el primer bloque, el de literatura, de los 20 encuestados, el 60% afirman que el trabajo de la literatura es un contenido muy importante (6 en una escala de 1-6) en el día a día de su aula, sin embargo, en la siguiente pregunta, el 70% de los encuestados contestan que dedican entre 4 y 6 horas de la semana a trabajar estos contenidos relacionados con la lectura, que son las máximas horas que los docentes han seleccionado. Estos resultados resultan interesantes de analizar ya que entre las respuestas existen discordancias o diferencias al entender el trabajo de la literatura. Esto se debe a que las personas que han contestado que era importante (5 en la escala 1-6) el trabajo de la literatura, parece resultar que luego dedican las mismas horas que los que han contestado que es un contenido muy importante (6 en la escala 1-6).

Las siguientes preguntas van dedicadas a la lectura de cuentos en general y a la de cuentos tradicionales en particular y creemos destacable analizar estas respuestas porque, en cierta medida, avalan el objetivo de este proyecto.

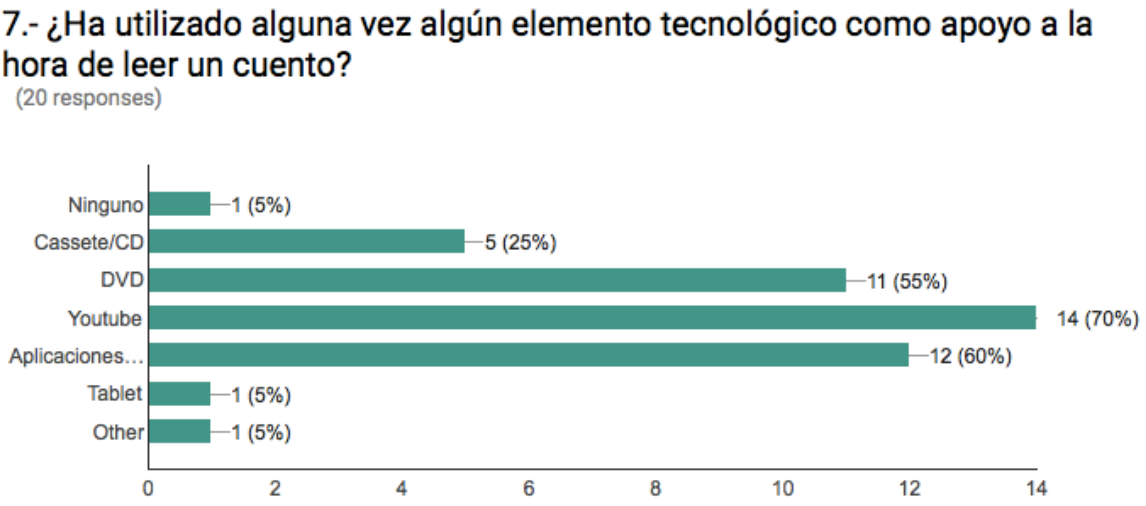


En el primer gráfico podemos observar que el 75% de los docentes trabajan entre 1 y 3 cuentos a la semana y de estos cuentos, el 70% apunta que entre 1 y 3 son cuentos tradicionales. Con estos resultados podríamos decir que la media de cuentos tradicionales que se leen actualmente en las aulas está equilibrado

y que la desaparición de la lectura de estos cuentos no es un problema. Sin embargo, podemos observar una diferencia entre ambos gráficos, en el primero, tan solo una persona apunta que no lee en su aula, sin embargo, en el segundo gráfico nos encontramos con que del 95% de docentes que leían algún cuento, un 20% no lee ningún cuento tradicional, es decir, una quinta parte de los encuestados no trabajan este tipo de literatura. Aunque no es una cifra muy elevada, desde nuestro punto de vista creemos que esto es algo que no debe aumentar, es necesario que el cuento tradicional no deje de leerse por motivos anteriormente destacados, por eso, creemos que la propuesta que se detalla más adelante puede ayudar a que ese 20% no siga aumentando sino que disminuya.

4.2. BLOQUE 2. Tecnología.

Por otra parte y como introducción al bloque referido a la tecnología parece interesante el análisis del siguiente gráfico.

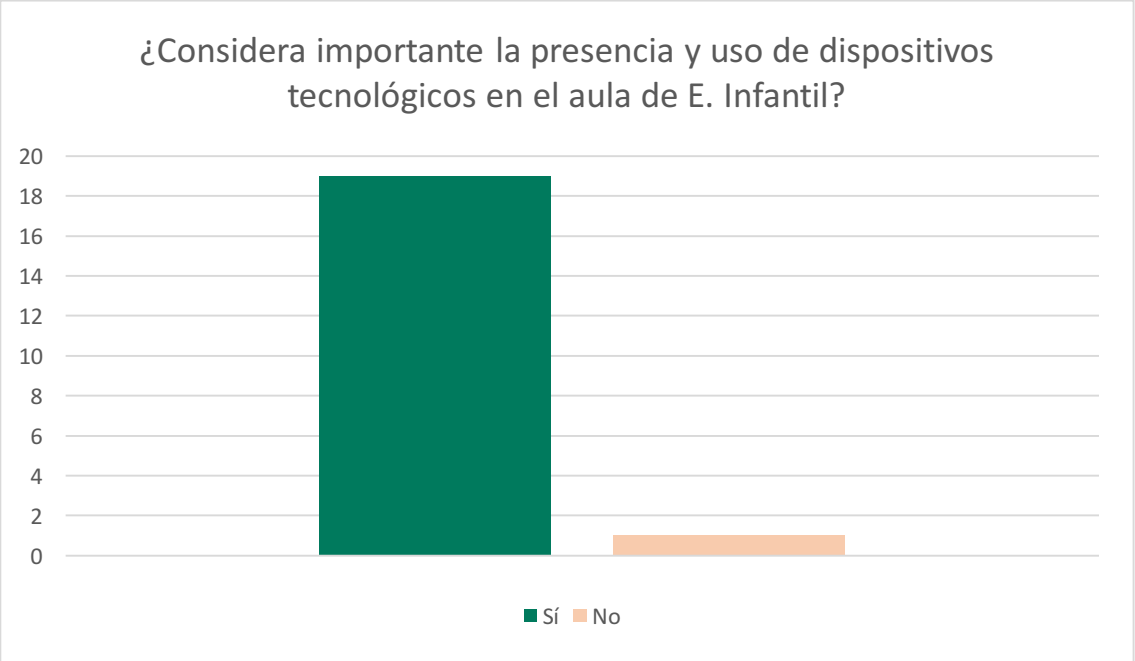


Aunque al comenzar el análisis de esta encuesta la mayoría de los docentes no conocían la RA, podemos afirmar que sí que conocen y utilizan las nuevas tecnologías en mayor o menor medida ya que solo una persona apunta no utilizar ningún elemento tecnológico. Como podemos observar, aproximadamente un 65% de los encuestados afirman utilizar dos de los elementos tecnológicos más recientes como son las aplicaciones para Pizarra Digital Interactiva y los vídeos

de la plataforma Youtube. Por lo tanto, aunque no están actualizados al 100% podemos afirmar que poco a poco las TIC se van adentrando en el contexto escolar y se utilizan para mejorar la experiencia educativa.

Además, de las personas que contestaron que sí utilizaban TIC en la pregunta anterior, el 89'5% afirmaron que los alumnos muestran más interés por la literatura cuando se apoya en elementos tecnológicos. Este dato apoya directamente nuestra propuesta didáctica ya que es una cifra muy elevada la que considera útil el uso de las tecnologías en relación con la literatura. Asimismo, en la siguiente pregunta un 95% afirma que tienen constancia de que los niños utilizan distintos elementos tecnológicos como tabletas, ordenadores y móviles en el contexto familiar. Con este resultado podemos corroborar que los niños ya tienen un conocimiento previo de estos recursos y que su uso en el aula puede ser motivador e incentivador del aprendizaje.

Para finalizar este apartado de tecnología observamos la clara mayoría de docentes que consideran importante el uso de las TIC en esta etapa educativa, esta mayoría apoya asimismo nuestra propuesta.



4.3. BLOQUE 3. Realidad Aumentada.

Para terminar con el análisis de esta encuesta analizaremos los resultados que hemos obtenido sobre RA. De las seis personas que afirman conocer el término, tan solo una apunta conocer alguna experiencia educativa basada en esta tecnología. La experiencia descrita consiste, en palabras textuales, en: “Cuentos que usan la realidad aumentada como ayuda para seguir la historia”. Además, en la siguiente pregunta, esta misma persona responde haber generado un cuento basado en RA, sin embargo, este material no está relacionado con la literatura tradicional. Como ya expresamos en el marco teórico, este es el recurso más utilizado actualmente para enlazar RA y escuela, por lo tanto, no parece extraño que sea el recurso que conoce este docente. Sin embargo, con esta investigación y propuesta queremos dar un paso más allá y no quedarnos sólo en el enfoque de marcadores para observar figuras en movimiento, sino utilizar esta tecnología para aumentar aún más la información que conocemos o queremos conocer, movernos por el entorno y fomentar la literatura tradicional.

Con el análisis de estos resultado podemos concluir que la realidad aumentada es un gran desconocido para los docentes que aunque creen importante el uso de TIC en el aula no están actualizados en este tema. Además, observamos que aunque la literatura parece un contenido relevante en su enseñanza, la literatura tradicional no es el tipo de lectura más recurrente, algo que, a nuestro parecer, resulta importante trabajar en la escuela. Por estos motivos, creemos importante y enriquecedor el uso de estos recursos y, a continuación, mostramos una propuesta didáctica para trabajar los conceptos anteriormente citados.

5. PROPUESTA DIDÁCTICA: AUMENTANDO OZ

5.1. Introducción

Como ya hemos observado durante los apartados anteriores, no existen gran cantidad de experiencias sobre RA y literatura. Además, los maestros tampoco tienen gran conocimiento acerca de lo que es esta tecnología y cómo puede favorecer el ritmo de sus clases. Por este motivo, a continuación se propone una

actividad para llevar a cabo en un aula de Educación Infantil que enlaza RA y literatura.

Esta propuesta se titula “Aumentando Oz” porque el objetivo es crear un mundo aumentado dentro de la escuela en el que los niños se sumerjan en Oz y olviden que están en el mundo real. Para conseguirlo empezaremos a trabajar a través del cuento “El mago de Oz”, cuando exista un dominio de este, se aumentará la información sobre este cuento, utilizando la imaginación y la creatividad. Después se crearán códigos QR y se repartirán por los distintos espacios del centro educativo. De esta manera, conseguiremos convertir la escuela en Oz a través de códigos QR y crear una actividad que podrán desarrollar todos los alumnos.

La experiencia consiste en “vivir” un cuento, previamente trabajado, en este caso “El Mago de Oz”, a través de un paseo por distintas instalaciones del centro escolar, en las cuáles se irán contando distintas partes del cuento. Además, cada parte se aumentará aún más a través de contenidos que los niños creen. De forma paralela a la inmersión en el mundo de Oz a medida que se recorre la escuela, tendrán la misión de descubrir acertijos que estarán escondidos y ayudar a Dorothy a regresar a casa de sus tíos. Para volver a casa, tiene que encontrar al Mago de Oz, que vive en Ciudad Esmeralda. No sabe el camino; por lo que los alumnos deberán ayudarla a regresar. Oculto en cada código QR se encontrará un fragmento de un mapa, cuando los alumnos hayan pasado por todas las instalaciones del centro y hayan observado todos los códigos QR, en el último aparecerá el mapa completo con el camino que Dorothy debe seguir para volver a casa.

La actividad debemos dividirla en distintas fases, que a su vez deberán ser divididas en distintas sesiones ya que en sesiones de una hora de duración no es posible terminar cada fase. El número de sesiones por fase estará abierto a las necesidades de cada clase ya que puede variar dependiendo de la motivación, capacidades, recursos…

Así, desarrollamos una actividad que enlaza RA y literatura con el objetivo de enseñar de una forma más lúdica y dinámica contenidos tradicionales adaptándolos al tiempo y a las herramientas que tenemos a nuestra disposición.

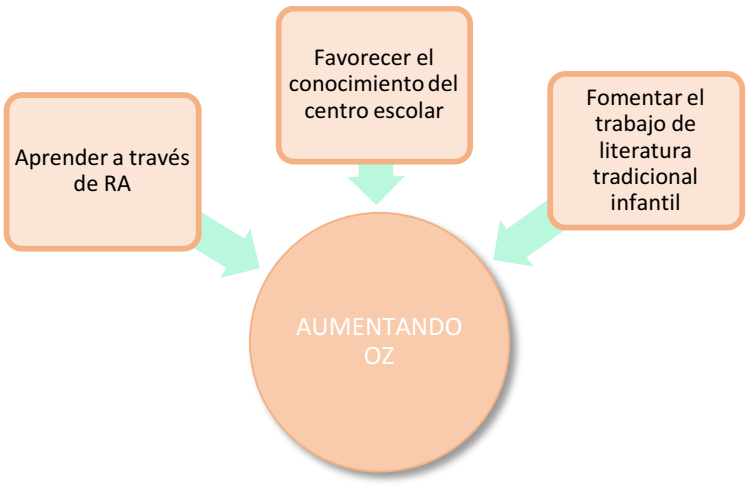
5.2. Objetivos

Los objetivos de esta actividad consisten en aprender a través de un elemento innovador como es la RA, favorecer el conocimiento del centro escolar y fomentar el trabajo de literatura tradicional en las aulas de Educación Infantil.

El primer objetivo se conseguirá a través de la creación de códigos QR mediante los cuales, los niños, podrán acceder a la información de un modo distinto al que lo hacían hasta ahora.

El segundo objetivo se logrará mediante el uso de mapas. El alumnado recorrerá el centro educativo apoyándose en un mapa para encontrar los códigos QR que estarán colocados en distintas estancias. De esta manera, descubrirán nuevas salas en las que nunca habían entrado o les darán un uso diferente, ya que, por ejemplo, la cocina del centro puede ser el castillo de Oz.

El último objetivo se alcanzará a través de la selección del cuento inicial. La actividad que se propone puede realizarse con el cuento que el maestro elija, se propone que sea literatura tradicional para fomentar la lectura de esta. En el momento en el que eligen literatura tradicional, este objetivo se cumple porque toda la propuesta gira en torno a ese cuento.



Además, como objetivos secundarios encontramos el aprendizaje fuera del aula, la recuperación de cuentos tradicionales, el uso y desenvolvimiento con mapas, el conocimiento de nuevas tecnologías, el trabajo colaborativo o el fomento de la lectura compartida, entre muchos otros.

5.3. Contenidos

Entre los contenidos que se quieren trabajar a través de esta propuesta están los relacionados con la literatura tradicional y con el conocimiento de las nuevas tecnologías, exactamente con la RA. A continuación, se exponen los contenidos específicos que se trabajan extraídos del Currículo de Educación Infantil.

Relacionados con la literatura, en el área de Lenguajes: Comunicación y representación, encontramos varios contenidos que se trabajan con esta actividad:

- Utilización y valoración progresiva de la lengua oral para evocar y relatar hechos, para explorar conocimientos, expresar y comunicar ideas y sentimientos y como ayuda para regular la propia conducta y la de los demás.

Este contenido se va a trabajar en la primeras fases de la propuesta. En la primera y segunda fase los alumnos relatarán los hechos del cuento para dividir las escenas y elegir las localizaciones. Asimismo, expresarán y comunicarán ideas para generar nueva información relacionada con el cuento y plasmarla después en los códigos QR.

- Utilización adecuada de las normas que rigen el intercambio lingüístico, respetando el turno de palabra, escuchando con atención y respeto.

Este contenido resulta básico en las primeras fases de la propuesta. En el comienzo de esta, durante la lectura compartida del cuento, los alumnos deberán escuchar con respeto y atención. Igualmente, deberán respetar el turno de palabra a la hora de explicar sus ideas para aumentar la

información del cuento, para conocer las distintas escenas, las localizaciones…

- *Uso, gradualmente autónomo, de diferentes soportes de la lengua escrita como libros, revistas, periódicos, ordenadores, carteles o etiquetas.*

A través de esta propuesta didáctica se pretende conseguir el uso, gradualmente autónomo, tanto de libros como de ordenadores. El uso autónomo de libros dejando espacio al alumno para que consulte el libro que se está trabajando siempre que lo necesite, así como otros libros diferentes para inspirarse en el momento de hacer los dibujos o crear información nueva. Y el uso autónomo del ordenador a través de la enseñanza de su funcionamiento, concretamente en esta propuesta, a través de la enseñanza de generación de códigos QR, con el objetivo de que, al final de la propuesta, los niños sean capaces de conocer los pasos para crear uno de estos códigos.

-Escucha y comprensión de cuentos, relatos, leyendas, poesías, rimas o adivinanzas, tanto tradicionales como contemporáneas, como fuente de placer y de aprendizaje.

Este contenido, al igual que antes, se trabaja desde el momento que se elige el cuento que se trabajará. La propuesta didáctica comienza con la lectura compartida del cuento, seguida de un debate para observar la comprensión del mismo, por lo tanto, se trabaja desde el inicio de la propuesta hasta su final, donde se continua observando el cuento tradicional a través de códigos QR además de la información que se ha aumentando sobre él.

-Dramatización de textos literarios y disfrute e interés por expresarse con ayuda de recursos extralingüísticos.

Este contenido se trabajará en la tercera fase de la propuesta. En esta fase el alumnado grabará sus escenas para que puedan escucharse y verse a través de los códigos QR. Los grupos de alumnos tienen la posibilidad de crear un teatro donde expliquen su escena a través de la dramatización.

En cuanto a las nuevas tecnologías, a través de esta actividad trabajamos los siguientes contenidos:

-Iniciación en el uso de instrumentos tecnológicos como ordenador, periféricos, cámara o reproductores de sonido e imagen, como facilitadores de la comunicación.

Este contenido se trabajará a partir de la tercera fase de la propuesta en la que se utilizarán cámaras y reproductores de sonido para grabar las escenas que luego se verán a través de los códigos QR. Más adelante, en la cuarta fase se utilizará el ordenador y los periféricos para guardar los contenidos grabados en el ordenador, generar los códigos QR e imprimirlos.

-Toma progresiva de conciencia de la necesidad de un uso moderado, critico y significativo de los medios audiovisuales y de las tecnologías de la información y la comunicación.

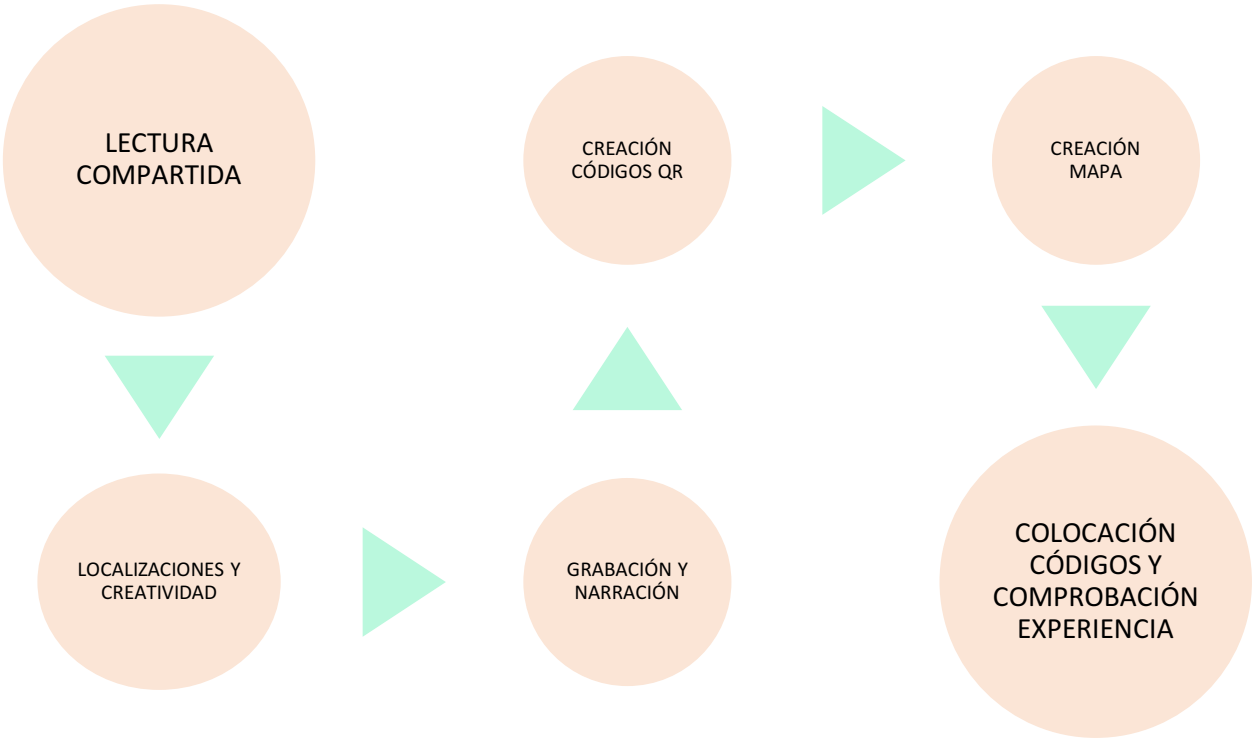
Este contenido se llevará a cabo a lo largo de toda la propuesta. A medida que se trabaje con las tecnologías se irá enseñando al alumnado el uso crítico de las TIC, aunque en la Etapa de Educación Infantil es más complejo que el alumnado haga un uso inadecuado de la tecnología es necesario explicarles su buen uso.

Una vez conocidos los objetivos y contenidos que se trabajan con esta actividad, pasaremos a explicar en qué consiste y cuáles son las fases de creación de la misma.

5.4. Desarrollo de la propuesta

Tal y como se explica en la introducción de esta propuesta didáctica, la dividiremos en seis fases diferentes, cada una de ellas expuesta a la duración que se considere necesaria en función del aula y su ritmo.

Es necesario llevar a cabo cada fase en el orden en el que aparece para que tenga un sentido continuar a la siguiente fase. Todas ellas son importantes por lo que no se debe saltar ninguna.



FASE 1: LECTURA COMPARTIDA. La primera fase está destinada únicamente a la literatura, a diferencia del resto de fases que enlazan literatura con otros contenidos. Se comenzará a leer el cuento a través de la lectura compartida, actividad que ya hemos explicado en qué consiste en apartados anteriores. Se contestarán dudas que los alumnos tengan acerca del cuento, se harán debates, se analizarán los personajes, las acciones, los lugares… con el objetivo de que todos los niños dominen con fluidez el cuento y sean capaces de concentrarse

en una escena sabiendo lo que pasa antes y después sin necesidad de leerse el cuento completo otra vez.

FASE 2. LOCALIZACIONES Y CREATIVIDAD. En el momento en el que el alumnado tiene un dominio completo del cuento, este pasará a dividirse por escenas en gran grupo. Esto es, revisando el cuento, deberán dividirlo en función de los cambios de espacio o de acción para, más adelante, colocar cada una de estas escenas en un instalación del centro diferente. Después de dividir el cuento en escenas, se dividirá al alumnado en pequeño grupos asignado a cada uno una escena distinta, por tanto, se dividirá al grupo-clase en tantos grupos como escenas haya.

En pequeño grupo podrán desarrollar su imaginación para, a través del dibujo, crear primero cada uno un boceto de cómo quieren que sea ese entorno, por ejemplo, la casa de Dorothy, y en que estancia del centro tomará vida la escena, por ejemplo, la biblioteca. En nuestro ejemplo de propuesta, los escenarios y momentos a dibujar serán 7: La casa de Dorothy en Kansas, el mundo de Oz, el encuentro con el espantapájaros, el encuentro con el hombre de hojalata, el encuentro con el león, el castillo de Oz y el encuentro con la bruja del oeste. Una vez cada niño tenga su propio boceto deberán ponerse de acuerdo para crear uno grupal en que haya elementos de cada uno.

Además de estos dibujos, que servirán de fondo visual a la historia para ayudar al usuario a imaginarse el mundo que se narra en el cuento, cada pequeño grupo aumentará su escena en relación a la información que cuenta. Esto es, deberán inventarse partes de la historia que el autor no ha querido escribir, por ejemplo: ¿Quiénes eran los amigos de Dorothy?, ¿A qué colegio iba?, ¿Dónde vivía el espantapájaros?...

FASE 3. GRABACIÓN Y NARRACIÓN. En esta fase comienzan a entrar en juego las TIC. El funcionamiento seguirá siendo en pequeños grupos. Cada grupo, con ayuda del maestro, se grabará con una cámara de vídeo contando la parte del cuento que se desarrolla en la localización que les tocó en la fase anterior. Por ejemplo, deberán grabarse contando todo lo que sucede cuando

los personajes llegan al castillo, desde que llegan hasta que se van de él. Podrán turnarse para explicar cada uno una parte, podrán teatralizarlo de manera que mientras unos narran otros actúan… esta forma de mostrar el contenido está abierta a la imaginación del grupo, de manera que el resultado final se identifique con el grupo que lo ha creado.

Además de grabar la escena del cuento como es originalmente, es el momento para grabar la información aumentada de su escena que inventaron en la fase anterior. Esta información puede ser desde palabras, únicamente, hasta bailes, dibujos, fotografías, canciones… la cantidad de información dependerá de la imaginación y creatividad del grupo.

FASE 4. CREACIÓN CÓDIGOS QR. Una vez se tenga todo el contenido grabado, se escanearán o fotografiarán los dibujos de las localizaciones que crearon en la primera fase. Tras esto, se volcará al ordenador toda la información creada y se dividirá en carpetas por escenas. Dentro de cada carpeta, el grupo introducirá únicamente los contenidos que se desarrollen en su escena, que serán los que han generado a lo largo de las tres fases anteriores.

En esta fase el maestro creará contenido como adivinanzas, acertijos, personajes secretos… que los niños no conozcan para añadir una motivación extra a la experiencia. En cada espacio habrá una adivinanza que tendrá que ver con una parte del cuento que ya hayan observado en los códigos QR anteriores, por lo tanto, en el primer código no encontrarán adivinanza. En el Anexo II puede encontrarse un ejemplo de algunas de estas adivinanzas. Además, en esta fase el maestro también creará los fragmentos de mapa que el alumnado irá encontrando en cada código para ayudar a Dorothy a volver a casa de sus tíos, así como el mapa final.

Una vez tengan el contenido dividido por localizaciones se crearán los códigos QR a través de un programa online generador de este tipo de códigos y se vincularán a los contenidos de las carpetas de las localizaciones que se encontrarán en la nube, por ejemplo, en Dropbox. En el Anexo III puede encontrarse un ejemplo de código. De esta manera, cuando se capture uno de

estos códigos con un móvil o una Tablet, podrán ver los contenidos que han generado. Dado que uno de los objetivos de la actividad es la inmersión en el mundo de Oz, se harán varios códigos QR por estancia: cocina, biblioteca, salón de actos, gimnasio, comedor… De esta manera, siguiendo con el ejemplo de la biblioteca, en ésta podremos encontrar tantos códigos como contenido queramos crear, por ejemplo, en un código se puede enlazar los dibujos para que los usuarios se imaginen como es ese sitio en Oz, en otro código se puede enlazar la información extra que los niños han creado sobre esa parte del cuento, en otro se puede vincular una adivinanza relacionada con el cuento… Cuando todos estén vinculados, se imprimirán los códigos.

FASE 5. CREACIÓN DE MAPA. Después de esto, se creará un mapa que mostrará las paradas del cuento, el orden y el lugar en el que deben realizarse. El objetivo de este mapa es apoyar al alumnado para que conozcan el camino que deben realizar y puedan hacerlo en orden ya que, si el recorrido no se realiza ordenadamente, la lectura perderá el sentido.

En el anexo IV se muestra un ejemplo de mapa con las instalaciones numeradas.

FASE 6. COLOCACIÓN DE CÓDIGOS Y COMPROBACIÓN EXPERIENCIA. Cuando el mapa esté hecho, cada grupo, en distintos turnos y con su maestro, puede aprovecharse una hora en la que haya un apoyo, irá a colocar los códigos QR en la estancia que le ha tocado trabajar durante las primeras fases. Cuando todos los códigos estén colocados los niños harán una prueba de que todo funciona correctamente y después podrán crear una nota o ir en persona al resto de clases para contarles lo que han hecho y que el resto de aulas también puedan disfrutar de la experiencia.

6. CONCLUSIONES

Las nuevas tecnologías son un recurso que está cada día más presente en nuestra sociedad. Los niños crecen rodeados de tecnología y ésta forma parte de su vida, motivándolos y entreteniéndolos. Por lo tanto, resulta coherente

introducir estas nuevas tecnologías en el aula con el objetivo de trabajar los contenidos escolares de una manera innovadora que resulte llamativa e interesante para los alumnos.

Actualmente, existen multitud de recursos tecnológicos que resultan eficaces para el trabajo en el aula y que pueden aportar múltiples beneficios relacionados con el aprendizaje. La existencia de tantos recursos hace que a los docentes les resulte difícil estar al día de todas las nuevas herramientas y sus beneficios. Con este trabajo de fin de grado, a través de la encuesta que se ha desarrollado, hemos observado que el 70% de los docentes encuestados no conocen la RA, y entre los que la conocen, tan solo un 1% ha participado en alguna experiencia basada en esta tecnología. Por este motivo, creemos interesante el trabajo que se ha llevado a cabo ya que, a través de él, es posible conocer más la RA y tener una idea de cómo utilizarla en un aula de Educación Infantil.

Por otra parte, de la encuesta llevada a cabo, se observa que el 20% de los encuestados no trabajan la literatura tradicional en el aula. Creemos imprescindible que este tipo de literatura se siga trabajando en las aulas ya que conlleva el aprendizaje de valores imprescindibles para el desarrollo del ser humano. Por este motivo, con este trabajo se quiere fomentar la lectura de este tipo de literatura para que no quede olvidada tras la gran multitud de literatura que se genera hoy en día.

Para terminar, resulta interesante destacar que este trabajo ha sido eficaz para generar una idea sobre el conocimiento que los docentes tienen sobre la RA, para investigar los beneficios que la RA aporta en el entorno educativo y para ayudar a los docentes que quieran generar experiencias basadas en esta tecnología a través de la propuesta que se expone en este trabajo.

7. BIBLIOGRAFÍA

Cabero-Almenara, J., & Osuna, J. B. (2016). The educational possibilities of Augmented Reality. *NAER: Journal of new approaches in educational research*, *5*(1), 44-50.

Cadavieco, J. F., Sevillano, M. A. P., & Ferreira, A. F. M. (2012). Realidad aumentada, una evolución de las aplicaciones de los dispositivos móviles. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, (41), 197-210.

Cascales Martínez, A., Carrillo García, M.A. & Redondo Rocamora, A. M. (2016). Innovación educativa y ABP en educación infantil. *En Actas del IV Congreso Internacional de Investigación e Innovación en Educación Infantil y Primaria en la Universidad de Murcia* (pp. 50-53). Recuperado de http://congresos.um.es/content/coni3p/9788460881896.pdf

Espinosa, M. P. P. (2015). Realidad aumentada y educación: análisis de experiencias prácticas. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación,* (46), 187-203. (s. f.).

Garganté, A. B., Narango, J. M., & Tamarit, C. G. (2015). Technology use for teaching and learning. *Píxel-Bit. Revista de Medios Y Educación*, *0*(46), 9-24. https://doi.org/10.12795/pixelbit

Jorquera, M. J. A. (2012). Area Moreira, M. (2009). Introducción a la Tecnología Educativa. Universidad de la Laguna. *RIED: revista iberoamericana de educación a distancia*, *15*(1), 198-199.

Londoño, M. C. H. (2015). La literatura infantil y sus beneficios en el desarrollo del pensamiento y del lenguaje. Children's literature and its benefits in the

development of thought and language. *Katharsis: Revista de Ciencias Sociales*, (19), 73-98.

Olivencia, J. J. L., & Martínez, N. M. M. (2015). Tecnologías de geolocalización y realidad aumentada en contextos educativos: experiencias y herramientas didácticas. *Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, (31), 4.

Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil. BOE. 2007.

Páucar, M. A. V., Guzmán, M. A., & Nussbaum, M. (2015). Procesos pedagógicos y uso de tecnología en el aula. *Revista Complutense de Educación*, *26*(2), 405-424. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.n2.43303

Torres, D. R. (2011). Realidad aumentada, educación y museos. *Icono14*, *9*(2), 12.

8. ANEXOS

ANEXO I

LITERATURA INFANTIL TRADICIONAL Y REALIDAD AUMENTADA

Estimado señor/a, con la finalidad de recoger información sobre cómo los maestros tratan la literatura infantil y el uso de las nuevas tecnologías en el aula, le pedimos que nos regale unos minutos para contestar este cuestionario, el cuál nos permitirá saber qué aspectos deben mejorarse y sobre cuáles hay que trabajar.

Agradecemos de antemano su participación y le aseguramos que este cuestionario es totalmente anónimo.

1.- ¿A qué curso de Educación Infantil da clase? *

- [ ] 2 años
- [ ] 3 años
- [ ] 4 años
- [ ] 5 años

2.- En una escala del 1 al 6, dónde 6 es "muy interesante" y 1 es "nada interesante": ¿Cómo de interesante es el trabajo de la literatura en el aula para usted? *

1	2	3	4	5	6
○	○	○	○	○	○

3.- ¿Cuántas horas a la semana dedica, aproximadamente, al trabajo de la literatura en el aula? *

- [ ] Menos de 1
- [ ] Entre 1 y 3
- [ ] Entre 4 y 6
- [ ] 7 ó más

4.- ¿Cuántos cuentos se trabajan en su aula, aproximadamente, a lo largo de la semana? *

- [ ] Menos de 1
- [ ] Entre 1 y 3
- [ ] Entre 4 y 6
- [ ] 7 ó más

5.- De esos cuentos, ¿Cuántos considera usted que pertenecen al ámbito de la literatura infantil tradicional (Caperucita roja, El Mago de Oz, Los tres cerditos…)? *

- [ ] Menos de 1
- [ ] Entre 1 y 3
- [ ] Entre 4 y 6
- [ ] 7 ó más

6.- En una escala del 1 al 6, dónde 6 es "muy interesante" y 1 es "nada interesante": ¿Cuál cree que es el grado de interés de los niños por la literatura? *

1	2	3	4	5	6
○	○	○	○	○	○

7.- ¿Ha utilizado alguna vez algún elemento tecnológico como apoyo a la hora de leer un cuento? *

- [ ] Ninguno
- [ ] Cassete/CD
- [ ] DVD
- [ ] Youtube
- [ ] Aplicaciones para Pizarra Digital Interactiva (PDI)
- [ ] Tablet
- [ ] Other:

En caso afirmativo, ¿Muestran los niños más interés por la literatura cuando se trabaja con elementos tecnológicos?

- [ ] Sí
- [ ] No

9.- ¿Tiene constancia que los niños en otros contextos diferentes al escolar hagan uso de herramientas tecnológicas? *

- [ ] Sí
- [ ] No

En caso afirmativo, ¿Cuáles?

10.- ¿Considera importante la presencia y uso de dispositivos tecnológicos en el aula de E. Infantil? *

- [ ] Sí
- [ ] No

11.- ¿Conoce el término Realidad Aumentada (RA)? *

- [ ] Sí
- [ ] No

***Si ha contestado "Sí" a la pregunta anterior, por favor, continúe contestando la encuesta. Si por el contrario ha contestado "No", la encuesta ha terminado para usted. Muchas gracias por su colaboración.

12.- ¿Conoce alguna experiencia educativa en la que la RA tenga un papel fundamental?

- [ ] Sí
- [ ] No

En caso afirmativo, ¿En qué consiste?:

13.- ¿Ha generado usted algún material o experiencia educativa basada en la RA?

- [ ] Sí
- [ ] No

En caso afirmativo, ¿En qué consistía?

14.- ¿Alguna de las experiencias estaba vinculada con la literatura infantil?

- [ ] Sí
- [ ] No

15.- ¿Y con la literatura infantil tradicional?

- [ ] Sí
- [ ] No

En caso afirmativo de alguna de las dos cuestiones anteriores, ¿En qué consistía?:

FIN DE LA ENCUESTA

Muchas gracias por su tiempo y colaboración. Sus respuestas ayudarán a crear un trabajo de innovación sobre Realidad Aumentada y literatura infantil.

ANEXO II

No es reloj pero hace tic tac,
el hombre de hojalata lo necesita porque no puede amar

-El corazón

Órdenes da, órdenes recibe,
Y el espantapájaros sin él ya no vive

-El cerebro

Todo cubierto con traje de plata
Cuando lo ven a toso espanta

-El hombre de hojalata

Si lo escribes como es
De la selva soy el rey
Si lo escribes al revés
Entonces me llaman Noel

-León

Gran amigo del hombre es
Y le lame de cabeza a pies.

-Perro

Tiene una escoba que es un avión
Un gorro viejo
Y un gran narizón

-La bruja

Gira y gira y mientras pasa
Y a su marcha todo arrasa

-Tornado

El sol arriba
El trigo abajo
Ahuyentar las aves
Es su trabajo

-Espantapájaros

ANEXO III

Código QR para una dirección Web

Introduce una dirección Web para generar un Código QR o QR Code. Este código una vez leído desde un móvil, permitirá al usuario visitar la página Web introducida desde su teléfono móvil de forma automática.

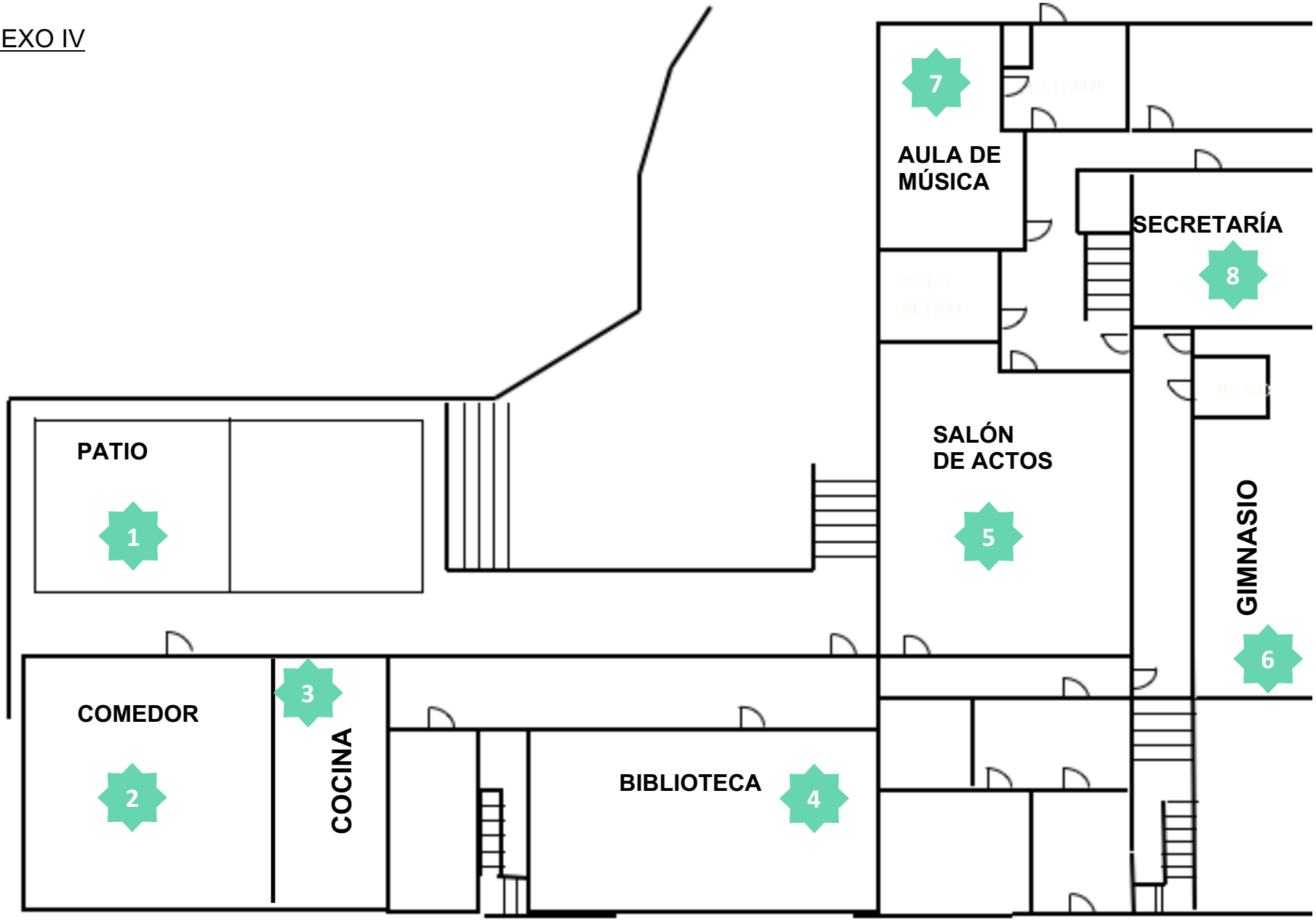
Url

Tamaño Grande

Redundancia Media

GENERAR CÓDIGO QR

ANEXO IV


7
AULA DE MÚSICA
SECRETARÍA
8
PATIO
1
SALÓN DE ACTOS
5
GIMNASIO
6
3
COMEDOR
2
COCINA
BIBLIOTECA
4