

UNA EXPERIENCIA EDUCATIVA CON EL CUENTO ELECTRÓNICO EN UN AULA DE EDUCACIÓN INFANTIL PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DIGITAL

AN EDUCATIONAL EXPERIENCE WITH DIGITAL STORYTELLING IN A CLASSROOM OF EARLY CHILDHOOD EDUCATION FOR THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL COMPETENCE

Laura María Amat Muñoz
Francisca José Serrano Pastor
Isabel María Solano Fernández
Facultad de Educación
Universidad de Murcia
lauramaria.amat@um.es

Resumen

Presentamos un cuento electrónico que hemos diseñado sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación para alumnos de Educación Infantil. Este recurso multimedia, al que hemos denominado el cuento de *Los TICinventos*, se contextualiza dentro de una experiencia innovadora desarrollada para favorecer la competencia digital de estos niños y secundariamente, su competencia comunicativa. El trabajo se ha llevado a cabo, en una primera fase, en un centro público de Educación Infantil y Primaria de la Región de Murcia. Los análisis cualitativos de la información obtenida mediante los dibujos de los niños y las manifestaciones verbales de éstos y su maestra, ponen de manifiesto el valor didáctico de la experiencia y que los aprendizajes relativos a las citadas competencias se producen. En esta comunicación explicamos el proceso de diseño y elaboración del cuento electrónico adaptándolo a las características personales y de aprendizaje del alumnado de esta etapa educativa.

Abstract

In this work we present a digital storytelling designed on the basis of Information and Communication Technologies for pupils between three and six years old. This multimedia resource, called the *TICinventos* story, is contextualized in an innovative experience which promotes both digital and communicative competences. This research was carried out in a state school in the Region of Murcia. The qualitative data analysis of the information obtained from the pictures and oral outputs of the pupils and their teacher shows the pedagogical value of the experience and the learning of the before-mentioned competences. In this paper we explain the design and development process of this digital storytelling, adapted to the individual and learning-style characteristics of students at this level.

Palabras claves: Tecnologías de la Información y la Comunicación, Cuento electrónico, Educación Infantil.

Key words: Information and Communication Technologies, Digital Storytelling, Early Childhood Education.

1.-INTRODUCCIÓN

La revolución tecnológica está provocando un profundo e intenso impacto en todos los ámbitos de nuestra sociedad. Concretamente, dentro del ámbito educativo, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TIC) están dando lugar a nuevos enfoques educativos y están siendo asociadas a nuevas estrategias didácticas, más activas, participativas y colaborativas. Estos cambios conllevan consigo, un uso pedagógico innovador en las prácticas docentes del aula y que repercuten en la forma de aprender de los alumnos (Blázquez, 2001). Estamos ante una crisis en el sistema educativo, que está siendo forzado a transformarse por la realidad que vivimos, donde nos encontramos con alumnos que han crecido en contacto con las TIC y de una sociedad que por su misma dinámica demanda que la Comunidad Educativa en general, esté en proceso de formación permanente (Chacón, 2009). En el Real Decreto en el que se establecen las enseñanzas mínimas de Educación Infantil (B.O.E, de 4 de enero de 2007), se refleja la necesidad de adaptar las TIC a los procesos de enseñanza-aprendizaje para ofrecer a todos los alumnos las oportunidades que les acerquen a la realidad de la escuela en progreso y en consonancia con el tiempo presente y futuro; del mismo modo el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea (2006), así como la UNESCO (Resta, 2004) se han propuesto mejorar la calidad y la eficacia de los sistemas de educación y formación, lo que implica mejorar la capacitación de los docentes para el desarrollo de las aptitudes necesarias en la sociedad del conocimiento.

La puesta en marcha de tales propósitos demanda, no sólo el dominio de nuevas metodologías y estrategias, sino también el uso de tecnologías para diseñar recursos que se adapten a las capacidades, estilos de aprendizaje y otras características individuales del alumnado; así como al currículum y demás elementos contextuales propios de cada centro educativo (Belloch, 2006; Cabero y Duarte, 1999). Esta situación ha generado la necesidad de dotar a todos los centros de recursos y equipos informáticos, formar al profesorado y mejorar la gestión a través de las TIC. En la Región de Murcia, el Proyecto Plumier de la Consejería de Educación surge para cubrir estas exigencias (Reverte, 2001). De acuerdo con estas premisas, los maestros de Educación Infantil poseen y/o diseñan cada vez más recursos didácticos para favorecer, enriquecer, diversificar y dinamizar los aprendizajes de los niños. Considerando la importancia de las TIC en el ámbito educativo, nos hemos planteado utilizar el cuento electrónico como un recurso didáctico para trabajar la competencia digital del alumnado en el aula, al tiempo que para estimular, secundariamente, la competencia lingüística de los mismos (expresión y comunicación). El cuento es considerado en la actualidad, una de las principales herramientas culturales; gracias a su gran valor educativo permite el desarrollo de la creatividad, la imaginación y la fantasía en los niños, además de ser un vehículo de expresión y transmisión de vivencias, sentimientos, percepciones... (Huertas, 2011); además favorece durante las primeras edades el conocimiento y la comprensión de todo aquello que les rodea.

En nuestro trabajo pretendemos trabajar el cuento/relato aunando ambos aspectos: el cuento como recurso educativo interdisciplinar y transcurricular (Moreno, García e Hierro, 2001) para el desarrollo competencial de los alumnos, al tiempo que el relato como instrumento de recogida de información. Y como la competencia digital es la que fundamentalmente pretendemos trabajar con los niños as de Educación Infantil, qué mejor manera de hacerlo que elaborando y utilizando en la experiencia un cuento apoyado en las TIC en un doble sentido: tornándolo en un recurso multimedia didáctico (un cuento electrónico) y siendo sus personajes las propias tecnologías, aquellas más próximas al mundo de los niños de estas edades. Este cuento lo hemos denominado *Los TICinventos*, que no se debe contextualizar de otros recursos vinculados al mismo y del procedimiento de trabajo en el aula que le acompaña.

El trabajo que presentamos se enmarca en un proyecto de investigación y de innovación, que ha tratado de responder a los siguientes interrogantes: ¿Qué significados transmiten los niños y niñas del segundo ciclo de Educación Infantil sobre la percepción que tienen y el uso que hacen de las TIC a través de sus relatos en el contexto escolar y familiar? Después de utilizar el cuento electrónico como recurso para la enseñanza y el aprendizaje de las TIC en el aula, ¿los niños y niñas de esta etapa educativa modifican tales significados? ¿Cuál es la valoración que hacen los maestros y maestras de la experiencia educativa *Los TICinventos*?

Aunque tales interrogantes se planteen de forma genérica, los resultados que presentamos aquí se centran en un único escenario, un aula de Educación Infantil de 4 años de un centro público de la Región de Murcia. Hemos creado diferentes instrumentos y estrategias de recogida de información y otros tantos recursos relacionados con la experiencia vinculada al cuento electrónico de *Los TICinventos*. No obstante, las limitaciones de espacio no nos permiten explicar la totalidad de la experiencia desarrollada, por lo que nos centraremos únicamente en el diseño del cuento electrónico y de los resultados más importantes vinculados directamente al desarrollo del mismo.

1.1. Las TIC en el contexto del aula de Educación Infantil

Con la aprobación de la LOE en el año 2006, aparece un nuevo currículo que incorpora las competencias básicas. Una de ellas es la competencia del *tratamiento de la información y la competencia digital*. A través de esta competencia se incorporan diferentes habilidades y aprendizajes donde las TIC son consideradas como elemento fundamental de información, de enseñanza y de comunicación en el aula de Infantil. Cada vez son más los centros que empiezan a integrar las TIC en las aulas de Infantil; no debemos olvidar que los alumnos que acuden a diario a las aulas están *“impregnados de una cultura tecnológica que ha provocado cambios en las maneras de aprender y procesar la información”* (Asorey y Gil, 2009:110).

Aunque el ordenador lleva algunos años en el aula de Infantil como *“herramienta educativa”* a través del *Rincón del ordenador*, es ahora con la llegada de las pizarras digitales, Internet y los servicios y herramientas de la Web 2.0 cuando se están aprovechando al máximo sus posibilidades educativas en el contexto aula, enriqueciendo los procesos de enseñanza-aprendizaje de los alumnos. El uso del ordenador en el aula de Educación Infantil refuerza, complementa y amplía los temas trabajados en las diferentes áreas; es una herramienta muy atractiva y motivadora para los niños aunque por sí misma no determina el aprendizaje, en cuanto que es preciso integrarla en una metodología y en los objetivos de la programación didáctica que se pretenden lograr; así mismo, hay que prestar atención a la recomendación de Clark y Salomon (1986) cuando enfatizaban la necesidad de determinar no sólo qué tecnología, para qué y cómo usarla, sino por qué usar esta tecnología ahora.

El uso de las TIC en el ámbito educativo requiere la reflexión previa de los criterios que hay que tener en cuenta para integrarlas en el contexto curricular y en los procesos de enseñanza-aprendizaje de Educación Infantil; Solano (2010), plantea los siguientes criterios; en primer lugar, hay que tener en cuenta las *características personales del alumnado* al que van dirigidas y sus estilos de aprendizaje, así como si están familiarizados con las TIC en su entorno; en segundo lugar hay que conocer el *contexto socio-cultural* de las familias y la actitud que tienen éstas hacia el uso de las TIC; del mismo modo, el *contexto escolar* es otro criterio que no debemos olvidar en la integración de las TIC en la enseñanza, ya que determina la disponibilidad o no de las mismas en el centro. Si es así, se deben analizar sus posibilidades educativas para enriquecer los procesos de enseñanza mediante la realización de proyectos y programas. Ello hace necesaria la *formación del profesorado*, que es quien se encarga de usar y diseñar las TIC en su aula; hay que tener en cuenta que las TIC en Educación Infantil precisan la complementariedad, es decir que tan importante es que los niños aprendan y utilicen las tecnologías en el aula, como que realicen fichas impresas, pinten, escuchen música, canten...; ambos grupos de medios deben de estar aunados. Las TIC por tanto, deben estar integradas *al resto de elementos curriculares* de las programaciones didácticas; señala Martínez Sánchez (2009) citado en Solano (2010:11) *“el modelo pedagógico es el que puede mejorar la enseñanza y el aprendizaje pero no los medios”*.

1.2 El cuento electrónico para el desarrollo de la competencia digital

Los cuentos electrónicos constituyen un recurso excelente para estimular en los niños el disfrute de la lectura, iniciándoles en su proceso de alfabetización. Escuchar y simultáneamente, escuchar sólo algunas palabras o letras, son aspectos, en otro, que ayudan a los niños a identificar los diferentes elementos del lenguaje escrito dentro del contexto significativo de una historia (Garassini, 2003).

El cuento electrónico trata de crear historias a través recursos tecnológicos y/o en línea permitiendo el desarrollo de la competencia digital, la competencia lingüística, la dimensión afectiva y la creatividad. El maestro de la era digital, de la escuela 2.0, maneja perfectamente Internet y participa de forma interactiva en las redes sociales; cuenta con blogs y wikis, y realiza podcasts y vídeos educativos. Esto también forma parte de las nuevas narrativas que utilizan el ordenador y la tecnología en el aula. que permiten al maestro diseñar y utilizar cuentos electrónicos desde diversas dinámicas y planteamientos metodológicos. Las situaciones didácticas en las que pueden intervenir los cuento electrónico son:

- Como recursos didácticos, creados por el propio profesor del aula; diseñados con programas de creación multimedia como el Jclíc, el Neobook, el Lim y el editor de presentaciones visuales (PowerPoint). Pueden ser publicados y difundido en Internet, en espacios como *Youtube*, en blogs, páginas webs, etc.
- Como recursos de enseñanza, diseñados por maestros externos al aula o expertos, hayan sido diseñados o no para enseñar. Algunos de estos cuentos se encuentran publicados en Internet, en espacios como la biblioteca del programa LIM¹.
- Como recursos de aprendizaje inventados por los propios niños de Educación Infantil, aunque con un alto grado de directividad por parte del maestro para grabarlos y publicarlos. Para grabar y editar el audio se utilizan programas de fácil uso como el *Audicity*.
- Como proyectos telecolaborativos permiten la conexión de aulas distantes geográficamente, a través de videoconferencia, correo electrónico, blog... Como indica Reyes (2007), estos proyectos son una excelente herramienta para motivar a los alumnos, involucrarles en sus aprendizajes de una manera diferente y hacerles sentirse protagonistas de sus propias historias.

Las experiencias educativas del uso del cuento electrónico en las aulas de Educación Infantil son más bien escasas; entre las existentes destacar: el portal *leer.es*, patrocinado por el Gobierno de España y el Ministerio de Educación; con el objetivo de transmitir el entusiasmo por la lectura y animar a su práctica, y de aportar materiales y directrices a docentes y familias; el Proyecto de Comunidades de Aprendizaje (CREA)². Otras experiencias más concretas en las que el cuento electrónico juega un papel primordial en el proceso de enseñanza, son:

- Experiencia educativa con TIC: Cuentos multimedia³ llevada a cabo en el 2009 en el Centro Valle de Colchagua en San Fernando. Pretende estimular en los niños la expresión de sentimientos, deseos e ideas mediante el lenguaje escrito, usando herramientas básicas de Microsoft Word, Power Point, y otras aplicaciones de internet. También incentiva la lectura y promueve la producción de cuentos digitales.
- *El cuento multimedia*⁴. llevado a cabo en el Colegio Monserrat 1 de Madrid en el año actual; son creaciones literarias de los alumnos de cuatro años quienes dibujan las escenas y ponen las voces a los personajes. Otras experiencias en la que los niños de Educación Infantil crean sus propios cuentos son: *Relatos de los niños*⁵, *Cuento del Castillo*⁶ y el *Cuento del Pez Arcoiris*⁷.

¹ Biblioteca de cuentos del espacio LIM. <http://www.educalim.com/biblioteca/index.php?c=21>

² El proyecto de Comunidades de Aprendizaje (CREA) se puede consultar en <http://www.educacionenvalores.org/Quienes-somos.html>.

³ *Cuentos multimedia*: dos maestros explican la experiencia en esta dirección: http://excellereconsultoraeducativa.ning.com/video/experiencia-educativa-con-tic?xg_source=activity.

⁴ *El cuento multimedia*: http://www.colegiomontserrat.com/infantil/index.php?option=com_content&view=article&id=137%3Aun-cuento-multimedia&catid=58%3Aexperiencias&Itemid=57&lang=es.

⁵ *Relatos de los niños* en <http://www.fomento.edu/imgeditor/File/Sansuena/EXPERIENCIA%20EDUCATIVA%20cuentos%20de%20ordenador.pdf>.

⁶ *Cuento del Castillo* en <http://enmiauladeinfantil.blogspot.com>.

⁷ La experiencia del *Pez Arcoiris*, en <http://www.youtube.com/watch?v=IMYbmKXK5NA>.

2.-OBJETIVOS

Aun cuando la experiencia desarrollada en este trabajo se ha hecho por personas externas al centro y al aula, se ha articulado contemplando sus diferentes programaciones curriculares y por tanto, dentro de la dinámica normalizada del proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos. Es por ello, que nuestro trabajo lo entendamos como una investigación *en* el contexto del aula y *para* la mejora del proceso educativo, cuya pretensión última es aproximarnos a unas bases que permitan el desarrollo de las competencias digital y comunicativa en los niños de Educación Infantil. Así mismo, se pretende contribuir a introducir metodologías innovadoras en el aula mediante el uso de las TIC, en las que el cuento electrónico se torna en el eje articulador del proceso de enseñanza-aprendizaje. En esta exposición nos centramos sólo en uno de los objetivos del trabajo: diseñar y elaborar el cuento electrónico *Los TICinventos* adaptándolo a las características personales y de aprendizaje del alumnado. Hemos dejado de lado otros objetivos vinculados a los aprendizajes y creaciones narrativas del alumnado y a otras aportaciones de la maestra.

3.-DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

La experiencia se ha desarrollado en un único Centro de Educación Infantil y Primaria de titularidad pública. El cuento electrónico que presentamos es el que hemos diseñado para un aula de Educación Infantil de 4 años formada por 25 alumnos de los cuales 14 son niños y 11 son niñas, y una maestra con más de diez años de experiencia. Además del aula, durante el transcurso de las sesiones, hicimos uso de la sala de audiovisuales; una sala común del Centro muy amplia, con espacio suficiente para la proyección de nuestro material didáctico multimedia. Los recursos tecnológicos el Centro son más bien escasos, lo que nos obligó a llevar nuestro propio equipamiento tecnológico. La experiencia se ha desarrollado a través de diferentes fases que se describen en la Tabla 1.

Procedimiento de la experiencia	
Etapas	Objetivos
<i>1: Antes de iniciar la experiencia</i>	Recoger información de los alumnos acerca de los significados que éstos transmitían sobre los tipos de TIC que conocen y que usos hacen de ellas.
<i>2: Sensibilización y motivación</i>	Familiarizar a los niños con los personajes de <i>Los TICinventos</i> y motivarles hacia la experiencia, despertando su curiosidad y sus ganas por aprender.
<i>3: El cuento y sus significados</i>	Utilizar el cuento electrónico de <i>Los TICinventos</i> con los alumnos para recoger información a través del relato y conocer los distintos usos que hacen éstos de las diversas TIC en los contextos escolar y familiar. Recoger información a través de un cuestionario abierto para conocer la valoración de la maestra implicada en la experiencia realizada en el aula con el cuento electrónico <i>Los TICinventos</i> . Recoger información a través de un cuestionario semiestructurado de todos los maestros de Educación Infantil para conocer el uso que hacen tanto de los cuentos como de las TIC en el aula.

Tabla 1. Procedimiento de la experiencia: etapas y objetivos.

Hemos partido de una *concepción constructivista y significativa del aprendizaje escolar* para diseñar, elaborar y desarrollar en el aula el cuento electrónico con los demás recursos asociados al mismo (maquetas y póster de los personajes del cuento). Esta concepción se basa en la premisa de que la finalidad de la docencia es promover los procesos de crecimiento personal del alumno en el contexto cultural del grupo al que pertenece, esto es enseñarles a pensar y comportarse sobre contenidos significativos y contextualizados. (Coll *et al.*, 2005).

El cuento electrónico ha dado como resultado un vídeo, un recurso multimedia donde se combinan imagen fija, imagen animada y sonido con una *estructura lineal*, esto es, empieza y discurre hasta el final, que es una de las más idóneas para los niños de estas edades (Marquès, 1995). Utilizando este dispositivo, fácilmente podemos visualizarlo directamente en la pantalla del ordenador, proyectarlo con un cañón o verlo en la televisión utilizando un reproductor de DVD/CD. Estos requerimientos tecnológicos hacen que del cuento *Los TICinventos* tengan dos características muy positivas (Marquès, 1999):

- Su accesibilidad en los contextos educativo y familiar con una disponibilidad escasa de recursos tecnológicos.
- Su visionado tanto individual como en grupo. Ello le da versatilidad a la hora de de que los maestros pueden diseñar la estrategia didáctica a desarrollar.

Es evidente que para el diseño del cuento electrónico, además de los objetivos y del contexto para los que se ha creado, hemos tenido en cuenta las características psicoevolutivas de los niños de estas edades (Feldman, 2007), con el fin de adaptar adecuadamente su argumento, personajes, imágenes, vocabulario, mensajes expresivos, vocalización, volumen del audio, ritmo y tiempo de duración, etc. Los niños del segundo ciclo de educación infantil combinan y entienden oraciones cortas, disfrutan con los juegos de palabras y las rimas, son capaces de entender y comprender el argumento de cuentos sencillos y narrados a un ritmo lento (Berger, 2007), y su duración no debe exceder los diez minutos (Cabero, 2007). El tiempo es un aspecto fundamental cuando se utilizan recursos multimedia en el aula, según Atencia (2009), la selección de vídeos con una duración adecuada a los alumnos a los que va dirigido permite desarrollar los conceptos, captar y mantener la atención de los destinatarios y evitar así, el desinterés o las distracciones. Partiendo de esta consideración, Cabero (2007) matiza que, aunque no existan estudios concluyentes en cuando a la duración idónea de un vídeo didáctico en educación infantil, el tiempo medio general adecuado es de 5 a 10 minutos, siempre teniendo en cuenta el contenido que se quiera transmitir. Siguiendo estas recomendaciones *El cuento de los TICinventos* que hemos diseñado tiene una duración de 9 minutos y 42 segundos.

También los autores recomiendan que de 4 a 7 años aproximadamente se diseñen recursos educativos utilizando personajes significativos y motivadores para estos niños, fundamentalmente animales, elementos de la naturaleza u otros objetos cotidianos humanizados (Bejerano, 2011; Grupo de Comunicación Cátedra, 2010). De aquí que, atendiendo a todas estas recomendaciones y a los aprendizajes que pretendemos fomentar con el cuento, hayamos elegido a las propias TIC como protagonistas de la trama de nuestro cuento; éstas van a ser las encargadas de dar vida a la historia. También necesitábamos a un narrador, y elegimos a un niño de una edad igual o similar a la de los niños destinatarios.

Con nuestro toque personal y gran dosis de creatividad creamos cada uno de los personajes; son por tanto, dibujos originales todos ellos. El proceso seguido para dar vida a nuestros personajes y la elaboración del cuento ha sido el siguiente (Tabla 2.):

- 1- El proceso se inicia con un guión escrito, donde se establece el argumento del mismo partiendo de un planteamiento (invitar a los niños a conocer a las TIC), un nudo (presentación de cada tecnología y su utilización) y un desenlace (propuesta de actividad). En toda la trama del cuento y en los mensajes de los personajes tratamos de buscar la complicidad con el niño (Grupo de Comunicación Cátedra, 2010). Poner el título del cuento.
- 2- Tras varios bocetos en papel, dibujamos a los protagonistas TIC y los coloreamos con tonos brillantes y en un tamaño grande que resultan más atractivos para los niños (Grupo de Comunicación Cátedra, 2010); los preferidos por los niños: ordenador de sobremesa, teclado,

ratón, ordenador portátil, cámara de fotos, teléfono móvil y videoconsola. Así mismo, hubo que dibujar otros objetos vinculados al entorno del cuento o a la utilización de las TIC que han contribuido a potenciar el ambiente o *mood* positivo que transmiten los personajes (felices, alegres, sonrientes).

- 3- Digitalizamos los dibujos realizados.
- 4- Creación del personaje narrador del cuento, Hugo, un niño desenfadado y amigo de las TIC, y de otros dos personajes secundarios del cuento, la madre de Hugo y su amiga Ana (personaje que concluye el cuento y propone la actividad a los niños). Estos personajes se han creado con una aplicación gratuita que se llama PIXTON (<http://www.pixton.com/es>).
- 5- Realizar el audio del cuento. Los diálogos de los personajes fueron grabados con el programa *Audacity 1.3 Beta*; las voces que aparecen son de *María Angels Bordes Ochoa*, quien ha dado vida al ordenador y al ratón, y de *Laura María Amat Muñoz*, quien se ha encargado de adaptar sus diferentes registros de voz al resto de personajes que aparecen en el cuento, incluidos Hugo y Ana.
- 6- Elaborar el trabajo de animación y edición del cuento. Las diferentes escenas, los movimientos y las adaptaciones de voz de *Los TICinventos* fueron realizadas con la aplicación *Crazy Talk versión 4.6*; y todo ello fue editado en formato vídeo con *Windows Movie Maker*. Para su visionado se recomienda una resolución de pantalla de 640x480 píxeles. Es indudable que los personajes animados que hablan resultan muy atractivos para un niño y contribuyen a captar su atención (Grupo de Comunicación Cátedra, 2010).
- 7- Evaluación del primer diseño del cuento. Para su valoración invitamos a tres personas: una maestra de infantil del Centro, una profesora de tecnología educativa y otra de metodología de la investigación educativa (éstas últimas de la Universidad de Murcia). Tras el visionado del cuento, reflexionaron en torno a todos los aspectos técnicos y educativos del mismo, discutieron sobre los mismos hasta llegar a consensuar las siguientes propuestas de mejora:
 - Suprimir el texto escrito en su totalidad. Consideraron recomendable que la información verbal se transmitiera solamente a través de un soporte oral, audio, para captar mejor la atención del niño y aumentar la comprensión de su contenido. Estos niños no tienen adquirida habilidad lectora, por lo que la presencia de texto escrito puede saturar el nivel de información que les llega a los niños.
 - Acortar la longitud de las frases, ofreciendo a los niños mensajes directos, por su limitada capacidad de memorización, y para evitar así mismo, las distracciones y la pérdida de atención a los mensajes que se les está transmitiendo.
 - Sustituir unos términos por otros, aproximando los mensajes conceptuales del cuento al vocabulario de los niños del Centro para que pudieran comprenderlo.
 - Poner el acento en la importancia de una buena localización, ritmo de los mensajes y expresividad de los mismos. Se decidió dar mayor énfasis expresivo a los mensajes recurriendo al lenguaje paraverbal y al tono de las voces y hacer más pausado el ritmo de los mensajes y del cuento en general. Todo ello con la pretensión de no distorsionar la atención de los niños y, por tanto, fomentar su comprensión.
 - Eliminar el sonido de fondo para no distraer la atención del niño.
 - El cuento inicial tenía una duración superior a diez minutos. Aunque el ritmo del mismo se hiciera más pausado, la supresión del texto escrito y la elaboración de frases más cortas, tendría que llevar a reducir la duración total del cuento, no superando en ningún caso los diez minutos.

	Hugo, el narrador		El ordenador
	La madre de Hugo		Ana, la amiga de Hugo
	El portátil		El ratón
	El teclado		El teléfono móvil de la madre de Hugo
	La Ipod		La videoconsola 1
	La videoconsola 2		La cámara de fotos

Tabla 2. Los personajes protagonistas del cuento de los TICinventos.

- Tras estas indicaciones, aplicamos las propuestas de mejora al cuento electrónico, que nos llevaría a suprimir escenas, objetos y texto. Volvimos a editarlo y, de este modo, se origina el cuento definitivo de “El cuento de *Los TICinventos*”.

La estrategia del cuento de *Los TICinventos* ha demandado la necesaria elaboración de otros materiales y recursos que hemos utilizado en las *fases de sensibilización y de aplicación* de nuestra experiencia: las maquetas de los personajes (los TICinventos), el juego de asociación y el póster.

4.- RESULTADOS Y/O CONCLUSIONES

Con la experiencia de *Los TICinventos* los alumnos del aula de infantil del Centro han desarrollado la competencia digital, en sus aspectos conceptuales, y la competencia lingüística comunicativa (vocabulario, expresiones).

Somos conscientes que las experiencias de investigación realizadas en un único escenario, con un único caso, tienen algunas limitaciones; entre ellas la más importante atañe a la generalización de los resultados. No podemos generalizarlos, pero si nos dan las claves para poder extrapolar la experiencia en sí misma y comparar los resultados en otros contextos escolares de la Educación Infantil, e incluso, de la Educación Primaria. Como afirman autores como Belloch (2006) y Cabero (1998), la mejor forma de elaborar un recurso tecnológico es en el contexto donde éste va a utilizarse. En cualquier caso, hubiera sido deseable utilizar más de un aula de Educación Infantil, y mejor todavía, haber realizado la experiencia, al menos en otra aula del primer ciclo de Educación Primaria.

Evidentemente, los medios técnicos con los que contamos para la elaboración del cuento electrónico son limitados, pero estamos satisfechas por las respuestas y valoración de los niños y de la maestra. La maestra ha valorado de *forma positiva*:

- El arduo trabajo de elaboración del cuento en general, especialmente técnicamente muy cuidado.
- El planteamiento del cuento electrónico como recurso educativo.
- Los personajes del cuento y sus mensajes conceptuales y expresivos.

- Las maquetas de los personajes del cuento que los niños pueden manipular y experimentar con ellas los usos de las TIC (por ejemplo, hablar por teléfono, escribir con el ordenador, escuchar música con el Ipod, hacer fotografías con la cámara o jugar con la videoconsola).

La *valoración negativa* que hace del cuento es el volumen y las voces de los personajes (vocalización) que distorsionan los mensajes conceptual y expresivo que cada uno de ellos transmiten al alumno, y ello repercute en su atención y, por tanto, en la comprensión de la información que pretendemos facilitarles.

Otro de los puntos débiles/propuestas de mejora que contempla la maestra es la necesidad de realizar sesiones de trabajo con la tutora para el diseño y elaboración de la experiencia, con el fin de contextualizarla y adaptarla a las múltiples características del grupo-clase: organización del aula, medios y recursos, características de los alumnos, metodología docente, etc. Ello tiene importantes implicaciones: evitar que las decisiones vengan determinadas verticalmente y desde fuera, fomentando el trabajo en equipo y consensuado (relaciones y decisiones simétricas y horizontales); incentivar la colaboración universidad-escuela para el desarrollo de innovaciones en el aula e investigaciones orientadas a la práctica educativa que permitan su mejora; e integración real de los educadores externos a la dinámica de la clase y del centro. El diálogo se hace necesario entre la escuela y la sociedad. A pesar de contar con la docente para el desarrollo de la experiencia, hubiese sido deseable haberlo hecho mucho más, adaptándola no sólo a la programación curricular, sino también a la dinámica metodológica habitual del aula.

Otra propuesta de mejora que hacemos es traducir el cuento electrónico en otras segundas lenguas; principalmente en inglés y en francés, pero sin descartar otras posibles existentes en el contexto español (catalán, valenciano, euskera y gallego). Con ello desarrollaríamos la capacidad verbal y la comunicación en tales idiomas, al tiempo que trabajaríamos la competencia digital. De este modo la interdisciplinariedad de nuestra experiencia se haría aún más real.

5.- BIBLIOGRAFÍA

- Asorey, E. y Gil, J. (2009). El placer de usar las TIC en el aula de Infantil. *CEE Participación Educativa*, 12, 110-119. Extraído el 21 de diciembre de 2010, de <http://www.educacion.gob.es/revista-cee/pdf/n12-asorey-zorraquino.pdf>
- Bejerano, F. (2011). Valor educativo del cuento. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 27 (3). Extraído el 1 de junio de 2011, de <http://www.eumed.net/rev/ced/27/fbg2.htm>.
- Belloch, C. (2006). *Evaluación de las aplicaciones multimedia: criterios de calidad*. Extraído el 16 de octubre de 2010, de <http://www.uv.es/bellochc/pwedu5.htm>.
- Berger, K.S. (2007). *Psicología del desarrollo: Infancia y adolescencia*. Madrid: Panamericana.
- Blázquez, F. (Coord.) (2001). *Sociedad de la Información y Educación*. Mérida: Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología. Extraído el 4 de febrero de 2011, de http://tecnologiaedu.us.es/nweb/htm/pdf/soc_ed.pdf
- Cabero, J. (Coord.) (2007). *Tecnología Educativa*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Cabero, J. y Duarte, A. (1999): Evaluación de medios y materiales de enseñanza en soporte multimedia. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 13, 23-45. Extraído el 20 de octubre de 2010, de http://tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/index.php?option=com_content&view=article&id=24:docme&catid=13:articulos
- Chacón, R. (2009). *Las TIC y la Educación en el siglo XXI*. Guía de Estudio. Universidad Nacional de las fuerzas armadas. Extraído el 2 de diciembre de 2010, de http://cmappublic.ihmc.us/rid=1240361969853_1921864676_27689/Guia_de_Estudio.pdf
- Clark, R. y Salomon, G. (1986). Media in Teaching. En M. Wittrock (Ed.), *Handbook of Research on Teaching* (464-478). London: Collier McMillan.
- Coll, C. et al. (2005). *El constructivismo en el aula*. Barcelona: Graó.

- Feldman, R. S. (2007). *Desarrollo psicológico a través de la vida*. México: Pearson, Prentice Hall.
- Garassini, M.E. (2003). Evaluación de recursos electrónicos como herramientas de apoyo para la enseñanza de la lectura y escritura en educación preescolar y básica. *Virtual Educa Miami. Universidad Metropolitana*. Extraído el 3 de diciembre de 2010, de <http://espacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:1435&dsID=n04garasini03.pdf>
- Grupo de Comunicación Cátedra (2010). Tendencias de diseño web infantil. *Vuelodigital.com, la revista de la mercadotecnia digital*. Extraído el 2 de siembre de 2010, de <http://www.vuelodigital.com/2010/04/09/tendencias-de-diseno-web-infantil/>
- Huertas, R. (2011). El valor educativo del cuento. *Educación y futuro digital*. Extraído el 11 de mayo de 2011, de <http://www.cesdonbosco.com/revista/foro/11-%20Rosa%20Huertas.pdf>
- Martínez Sánchez, F. (2007). La integración escolar de las nuevas tecnologías .En Cabero, J. (Coord.) (2007). *Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación* (21-40). Madrid: McGrawHill.
- Marquès, P. (1995). *Software Educativo: guía de uso, metodología de diseño*. Barcelona: Editorial ESTEL.
- Marquès, P. (1999). Entornos formativos multimedia: elementos, plantillas de evaluación/criterios de calidad. Extraído el 15 de octubre de 2010, de <http://peremarques.pangea.org/calidad.htm>.
- Ministerio de Educación y Ciencia. *Real Decreto 1630/2006 de 29 de diciembre por el que se establecen las enseñanzas mínimas de segundo ciclo de Educación Infantil*. Madrid: BOE
- Moreno, C.; García, F.; Hierro, A. (2001). *Cuentos, cuentos, cuentos*. Sociedad General Española de Librería.
- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea (2006). Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. *Diario Oficial de la Unión Europea de 30/12/2006*. Extraído el 15 de enero de 2011, de <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:ES:PDF>
- Resta, P (Coord.) (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación*. UNESCO. Paris.
- Reverte, M.P (2001). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación en Educación*. Proyecto Plumier. Extraído el 5 de enero de 2011, de <http://www.educarm.es/templates/portal/images/ficheros/revistaEducarm/4/01.pdf>
- Reyes, D. (2007). *Aprendiendo colaborativamente*. Extraído el 4 de Enero de 2011, de <http://aprendiendocolaborativamente.blogspot.com/2007/06/aprendizaje-basado-en-proyectos.html>
- Solano, I.M. (2010). *Estrategias metodológicas para el uso de las redes en Educación Infantil*. Extraído el 23 de enero de 2011, de http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/13627/1/Estrategias_TIC_Ed_Infantil.pdf