



Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación

ISSN: 1133-8482

revistapixelbit@us.es

Universidad de Sevilla

España

Cascales Martínez, Antonia; Carrillo García, M^a Encarnación; Redondo Rocamora, Ana
María

ABP Y TECNOLOGÍA EN EDUCACIÓN INFANTIL

Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, núm. 50, enero, 2017, pp. 201-210

Universidad de Sevilla

Sevilla, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36849882014>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

ABPY TECNOLOGÍA EN EDUCACIÓN INFANTIL

PROJECT-BASED LEARNING AND TECHNOLOGY IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION

Antonia Cascales Martínez¹
antonia.cascales@um.es

M^a Encarnación Carrillo García²
mariaencarnacion.carrillo@um.es

Ana María Redondo Rocamora³
anamaria.redondor@um.es

⁽¹⁾ Universidad de Murcia. Facultad de Educación. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Campus Universitario de Espinardo, 30100, Murcia (España)

⁽²⁾ Universidad de Murcia. Facultad de Educación. Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura. Campus Universitario de Espinardo, 30100, Murcia (España)

⁽³⁾ Universidad de Murcia. Facultad de Educación. Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Campus Universitario de Espinardo, 30100, Murcia (España)

Este artículo aborda los procesos de enseñanza y aprendizaje en la etapa de Educación Infantil que se ven especialmente favorecidos con el enfoque metodológico Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), entendidas como recursos educativos a utilizar en el aula. Nuestra investigación presenta un análisis del uso que hace el profesorado de las TAC en el marco metodológico del ABP a partir de un estudio de campo realizado entre una muestra de profesores de la etapa de Educación Infantil de la Región de Murcia. En él se describen los parámetros profesionales relacionados con las buenas prácticas educativas del profesorado que utiliza esta metodología en su aula. Palabras clave: Método de proyectos, Tecnología de la educación, Educación Infantil, investigación educativa.

This paper approaches the teaching and learning processes in the Infant Education Stage that can be improved through the Project Method and the Learning and Knowledge Technologies. The essay analyses and explains the performed field survey between a sample of teachers that work at the Infant Education Stage in different schools of the "Región de Murcia". Finally, we describe the different professional parameters related with good practices in education between those teachers that use the Project Method and the Learning and Communication Technologies.

Keywords: Project Method, educational technology, infant education, educational research.

- 201 -

1. Introducción.

Las características de las sociedades actuales y la irrupción de las nuevas tecnologías en todos los ámbitos de la vida, conforman el nuevo marco histórico en el que el alumnado de nuestras escuelas se tiene que desenvolver. El adaptarnos por un lado a sus ritmos de aprendizaje de acuerdo a la etapa psicoevolutiva en la que se encuentren los alumnos; y por otro, a las características individuales de cada uno; hacen necesario un replanteamiento de los métodos de enseñanza utilizados en nuestras aulas, que difiera de la conocida «enseñanza tradicional» basada en una transmisión de los contenidos por parte del profesorado a un alumnado pasivo, cuyo máximo reto en la mayoría de los casos es la memorización de los datos a los que ha sido expuesto.

Son numerosos los centros educativos, que con el objetivo de dar respuesta a las necesidades de su alumnado se han replanteado un cambio metodológico, apostando por métodos de enseñanza-aprendizaje como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).

Es por ello que abordamos el estudio de la metodología de ABP en el contexto del aula y cómo los profesionales que la utilizan, como instrumento de enseñanza-aprendizaje, hacen uso de la tecnología. En nuestro trabajo realizamos una revisión de la literatura al respecto y hacemos un análisis del trabajo de campo realizado por una muestra de maestros de la etapa de Educación Infantil de la Región de Murcia, con el objetivo de investigar las aportaciones de las Tecnologías de Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en el marco del ABP en Educación Infantil.

Sobre la base del constructivismo (Bruner, 1987; Dewey, 2008; Piaget, 1981;

Vygotsky, 1995), el ABP se presenta como un modelo de aprendizaje en el que los alumnos planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en la vida cotidiana (Blank, 1997; Dickinson et al., 1998; Harwell, 1997; Killpatrick, 1918), y que generan procesos que contribuyen a que los alumnos adquieran procedimientos, capacidades y competencias para aprender de modo autónomo. Este planteamiento metodológico se centra en el alumno y sus intereses, permitiéndoles construir su propio conocimiento mediante la comunicación y el intercambio de contenidos y experiencias relacionando los nuevos conocimientos con los que ya posee (Sarceda, Seijás, Fernández & Fouce, 2016). En este sentido, Vergara (2015) defiende que el ABP ofrece el marco para una transformación educativa que parte de la necesidad de conectar con los intereses del alumno. Entendiendo los proyectos como un instrumento de aprendizaje cooperativo que aborda la realidad para que el alumnado la analice e intervenga en ella; y cuyo objetivo no es buscar la mera transmisión de contenidos, sino crear experiencias educativas que proporcionen un marco personal y del grupo de alumnos que intervienen en la realización de los proyectos.

El ABP requiere conocer el currículo y los intereses del alumnado (Trujillo, 2015), permitiendo garantizar un trabajo serio, riguroso y sistemático, si bien, requiere perseverancia, dedicación y esfuerzo por parte de todos los actores implicados, alumnos y docentes.

En la etapa que nos ocupa, Educación Infantil, el ABP es una opción que se adecua al alumnado, y es un proceso de aprendizaje que va más allá de la acumulación de información (Amor & García, 2012), que trasciende esta dimensión para integrar los

conocimientos con experiencias reales, lo que conlleva el desarrollo de capacidades y competencias que orienten su forma de actuar y de vivir, al mismo tiempo que facilita la necesaria actitud favorable hacia el aprendizaje (Sarceda et. al., 2016).

Trabajar con ABP en Educación Infantil se presenta como una de las pedagogías emergentes con en estos momentos en nuestro país y, ello implica la toma de decisiones relativas a las prácticas docentes y el proceso de aprendizaje de los alumnos, la organización del contexto de aula, de los materiales y los recursos, así como las relaciones que se establecen entre todos los actores de la comunidad educativa. Katz y Chard (2000) señalan los efectos a largo plazo de incorporar el ABP a edades tempranas; destacando los principios de actividad, globalización y motivación dinamizados que se propician mediante esta metodología en edades tempranas.

Apostar por este planteamiento en la etapa de Educación Infantil conlleva una serie de ventajas y, por supuesto, inconvenientes tal cual se recogen en la Figura 1 (Maldonado, 2008; Martí, Heydrich, Rojas & Hernández, 2010; Sarceda, Seijás, Fernández & Fouce, 2016).

En el ABP el docente actúa como facilitador de recursos, a fin de poner a disposición de los alumnos materiales y orientaciones que les ayuden a realizar sus investigaciones; es por ello que adquieren un peso relevante las tecnologías, entendidas estas como instrumentos educativos útiles en la implementación del Método por Proyectos. Pérez (2012, 2013), haciendo referencia a los procesos de enseñanza y aprendizaje en la escuela de la era digital contemporánea, nos plantea la necesidad de desarrollar en el alumnado la capacidad de utilizar y comunicar de manera disciplinada, crítica y creativa el conocimiento; la capacidad para vivir y convivir en grupos humanos cada vez más heterogéneos; y la capacidad para pensar, vivir y actuar con autonomía y construir el propio proyecto vital. Para Ibarrola (2013) el concepto «aprender a aprender» adquiere un valor de especial relevancia en la medida que debemos promover en el alumnado procesos educativos en los que aprendan a construir y gestionar el conocimiento.

En este contexto es evidente que las tecnologías se han convertido en una herramienta de indiscutible valor y efectividad en el manejo de las informaciones con propósitos pedagógicos. Las tecnologías han

Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Supone un aumento de la motivación tanto en alumnos como docentes. ✓ El aprendizaje esta vinculado a la realidad. ✓ Desarrollo de habilidades y competencias tales como colaboración, planeación de proyectos, comunicación, toma de decisiones, manejo del tiempo y solución de problemas. ✓ Existe una estrecha relacion entre las diferentes disciplinas del currículo. ✓ Desarrolla las fortalezas individuales de aprendizaje y de sus diferentes enfoques y estilos hacia este. ✓ Se aprende de manera práctica y efectiva a usar la tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El diseño instruccional no se define <i>a priori</i>. ✓ Plantean dificultades en la organización de los diferentes elementos del currículo: espacios, tiempos, recursos materiales y humanos... ✓ Apertura ante diferentes contingencias.

Figura 1. Ventajas e inconvenientes del ABP.

adquirido un peso específico en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dado que lo que se necesita es una revolución educativa que permita implementar formas más efectivas y reales de enseñanza, siendo el ABP un planteamiento adecuado. Prensky (2011) defiende la tecnología digital, como herramienta para implementar formas más efectivas y reales de enseñanza. Romero, Roman y Llorente (2009), sugieren la necesidad de la integración de las tecnologías de forma invisible, de manera que se encuentren integradas en los procesos educativos. En ese sentido, Área (2010), se centra en la necesidad de realizar cambios en los centros educativos para integrar las tecnologías que vayan enfocadas a la innovación. Es por ello que se apuesta por las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), y con ello se pretende conocer y explorar los usos didácticos de las tecnologías y ponerlas al servicio del aprendizaje y la adquisición de conocimiento.

La incorporación de las TAC a la enseñanza requiere un cierto nivel de competencia técnica por parte del equipo docente (Cascales, 2015). Las herramientas digitales que el profesorado tiene a su alcance y que puede llegar a utilizar dentro del marco del ABP, son amplias y variadas. Cascales y Laguna (2014), nos hablan de la necesidad imperiosa de que el docente conozca tecnologías interesantes para facilitar a los alumnos entornos atractivos y eficientes de aprendizaje. Conocerlas y hacer un uso correcto de las mismas en la medida que ayuden a la implementación del nuevo planteamiento metodológico es el objeto principal de nuestro estudio.

Las TAC en Educación Infantil permiten al profesorado adaptar los recursos a los contenidos y a las características del

alumnado; incorporar diferentes herramientas; crear y compartir recursos y aplicaciones para las actividades propuestas; organizar tanto el proceso de enseñanza como el de aprendizaje; contextualizar a los alumnos; y, trabajar la normas de propiedad intelectual.

En el marco del ABP, el potencial de las TAC permiten ampliar las posibilidades de aprendizaje de los alumnos, las cuales influirán en el desarrollo posterior del niño; todo ello en la medida que el docente oriente al alumnado en su manejo. Además de proponer progresivamente nuevos usos, dando respuesta a las tareas de siempre con soluciones distintas o proponiendo nuevas utilidades para mejorar la información o la eficiencia en su gestión (Falceto, Coiduras & Rovira, 2015).

Teniendo presente todas estas premisas es necesario valorar en qué medida los docentes de Educación Infantil valoran el uso de las TAC como recursos necesarios dentro del ABP a fin de establecer juicios de valor y proponer mejoras en este ámbito.

2. Objeto de estudio.

El objetivo general de este trabajo es conocer la opinión de los docentes de Educación Infantil sobre la aportación que hacen las TAC al aprendizaje dentro del marco del ABP en el segundo ciclo de la etapa de Educación Infantil. Este objetivo general se concreta en los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar en qué medida utilizan los docentes las TAC para el trabajo con ABP y, analizar la influencia de las variables sociodemográficas.
2. Analizar los contenidos digitales que utilizan los docentes en Educación Infantil.

3. Estudiar la utilización de de las normas de propiedad intelectual existentes en cuanto al uso de los recursos y aplicaciones tecnológicas se hace por parte de los docentes.

3. Método.

El trabajo que presentamos tiene un planteamiento descriptivo-comparativo con diseño de grupo único, cuya finalidad exploratoria trata del modo en que se adecuan y utilizan las TAC en el marco del ABP en el segundo ciclo de la Etapa de Educación Infantil.

La muestra ha sido seleccionada mediante un muestreo no probabilístico intencional, pues ha sido aplicado a aquellos docentes que trabajan en sus aulas con ABP. De los 58 docentes, respecto a su formación académica el 87,9% son especialistas en Educación Infantil (diplomados o graduados), mientras que sólo un 12,1 % es diplomado en EGB. En cuanto al género, el 86,2% son maestras. Respecto a la edad de los docentes participantes, el 77,5% se encuentran entre los 26 y 45 años. Respecto a la titularidad del centro, el 81% de los docentes participantes están trabajando en centros públicos, y el 19% en centros privados-concertados. En cuanto al nivel en el que imparten docencia actualmente el 37,9% lo hacen en el aula de 3 años, el 13,8% en el aula de 4 años, 20,7% en 5 años y, el 27,6% actúa como docente de apoyo. En cuanto a la experiencia laboral, los docentes participantes el 41,4% han trabajado menos de 3 años. El 58,6% de los participantes indica que su formación en TAC es a nivel de usuario, frente al 13,8% que lo considera básico. Finalmente, el 55,2% lleva trabajando con ABP más de tres años, frente a un 36,2% que solamente lleva un año.

Se ha elegido como instrumento de medida un cuestionario propio diseñado *ad hoc*, sistemático y estructurado. El cuestionario se elaboró tras una extensa revisión bibliográfica realizada por las autoras y fue validado por cuatro expertos en Educación Infantil, ABP y tecnología educativa, como estrategia de fiabilidad entre jueces de carácter cualitativo.

En este estudio hemos utilizado un diseño descriptivo propio de un estudio tipo encuesta (Hernández & Maquilón, 2010). Con la finalidad de establecer las relaciones existentes entre las diferentes variables implicadas, las variables predictoras han sido las siguientes: titulación, género, edad, experiencia laboral, grado de formación en TAC, titularidad del centro, curso en el que impartes docencia actualmente y años de trabajo con ABP; que se corresponden con la primera parte del cuestionario. En cuanto a las variables criterio, se han considerado las siguientes: posibilidades de los recursos tecnológicos para el diseñar de actividades propias y presentaciones en los proyectos de ABP; uso de los recursos tecnológicos para mejorar los proyectos de ABP; utilización de diferentes herramientas tecnológicas (ordenador, PDI, tabletas, ...) para el diseño de actividades; diseño de contenidos educativos digitales realizados en los proyectos ABP; utilización de los contenidos digitales encontrados en la red para el desarrollo de proyectos de ABP; compartir contenidos y actividades TAC con el resto de la comunidad educativa; intento que las actividades planteadas a mi alumnado con recursos tecnológicos que despierten su interés y les permita aprender de una manera significativa; descargar juegos y aplicaciones desde internet, sin hacer ningún tipo de adaptaciones; aplicar las normas de

	Media	Mediana	Moda	Desv.típ.
Conozco las posibilidades de los recursos tecnológicos para diseñar mis propias actividades y presentaciones en los proyectos de ABP	2,69	3	3	0,75
Hago uso de los recursos tecnológicos para mejorar mis proyectos de ABP.	3,03	3	4	0,91
Utilizo diferentes herramientas tecnológicas (ordenador, PDI, tabletas, ...) para el diseño de actividades.	2,91	3	4	1,04
Diseño contenidos educativos digitales realizados en los proyectos ABP.	2,66	3	2	1,01
Planteo actividades a mi alumnado con recursos tecnológicos que despierten su interés y les permita aprender de una manera significativa	3,26	3	4	0,84

Tabla 1. Descriptivos de tendencia central y dispersión de la utilidad de recurso TAC utilizados.

propiedad intelectual existentes en cuanto al uso de los recursos y aplicaciones tecnológicas; procurar utilizar recursos y/o aplicaciones que permitan el trabajo colaborativo. Que responden al resto de ítems del instrumento. Para esta parte hemos utilizado una escala Likert con cuatro opciones de respuesta: 1- *Totalmente en desacuerdo* 2- *En desacuerdo*; 3- *De acuerdo*; 4- *Totalmente de acuerdo*.

El vaciado de datos y el análisis de los mismos los hemos realizado con el paquete estadístico IBM SPSS Statistic (vers. 19). La naturaleza de las variables y los objetivos descritos nos han llevado a la aplicación de las siguientes técnicas descriptivas: Alfa de Cronbach para comprobar la fiabilidad del instrumento, cálculo de estadísticos descriptivos, y las pruebas estadísticas no paramétricas de comparación de medias: *H* de Kruskal-Wallis (comparación de varias muestras independientes) y *U* de Mann Whitney (comparación de dos muestras independientes).

En el análisis de la fiabilidad del instrumento, hemos obtenido una alta consistencia interna, arrojando un coeficiente de Alfa de Cronbach de .87 siendo, según De

Vellis (2003), próximo al excelente al obtener una puntuación cercana a .90.

4. Resultados.

A continuación presentamos los resultados obtenidos para cada uno de los objetivos planteados:

Objetivo 1. Determinar en que medida utilizan los docentes las TAC para el trabajo con ABP, y analizar la influencia de las variables sociodemográficas.

Se les preguntó a los docentes por los recursos tecnológicos y la utilidad que le daban en el diseño de sus proyectos. Veamos los resultados obtenidos en cada uno de los ítems.

Se puede apreciar en la Tabla 1 que el ítem que mayor media ha obtenido es el de «Planteo actividades a mi alumnado con recursos tecnológicos que despierten su interés y les permitan aprender de una manera significativa». Si bien, podemos observar que la media más baja se corresponde con el diseño de contenidos educativos digitales ex profeso, por lo que nos lleva a pensar que los docentes buscan recursos TAC ya creados para sus proyectos de ABP. En cuanto a la

	<i>Grado de formación en TAC</i>	<i>Año de trabajo con ABP</i>
	<i>p</i>	<i>p</i>
Conozco las posibilidades de los recursos tecnológicos para diseñar mis propias actividades y presentaciones en los proyectos de ABP.	0,00	0,00
Hago uso de los recursos tecnológicos para mejorar mis proyectos de ABP.	0,00	0,00
Utilizo diferentes herramientas tecnológicas (ordenador, PDI, tabletas, ...) para el diseño de actividades.	0,00	0,05
Diseño contenidos educativos digitales realizados en los proyectos ABP.	0,00	0,00
Planteo actividades a mi alumnado con recursos tecnológicos que despierten su interés y les permita aprender de una manera significativa.	0,00	0,02

Tabla 2. Prueba de contraste de medias en cada ítem en función grado de formación en TAC y años trabajados con ABP

diversidad de respuestas de los docentes encuestados, el ítem en el que más homogeneidad existe es en el que se hace referencia al conocimiento de las posibilidades de los recursos tecnológicos para diseñar mis propias actividades y presentaciones en los proyectos de ABP ($\alpha=0,75$). Sin embargo, en los que menor homogeneidad de respuesta se refieren a la utilización de recursos y herramientas ($\alpha=1,04$) y al diseño de actividades ($\alpha=1,01$).

Al realizar el análisis comparativo de las opiniones de los docentes encuestados, según las variables demográficas; los resultados, tras realizar la prueba de *U* de Mann–Whitey, nos indican que no existe ninguna diferencia estadísticamente significativa en función del género. Asimismo, tras el cálculo de la prueba estadística no paramétrica *H* de Kruskal – Wallis, no indica que no existe ninguna diferencia estadísticamente significativa, en función de la variable titulación, edad, experiencia laboral, cursos y titularidad del centro. Si bien, en cuanto a la variable grado

de formación en TAC y experiencia en ABP, en la Tabla 2, apreciamos que existen diferencias estadísticamente significativas respecto a la opinión de los docentes.

Hemos realizado la prueba de *U* de Mann Whitney con el objetivo de localizar las franjas de edad entre las que existirían diferencias estadísticamente significativas, en relación al grado de formación en TAC; encontrando diferencias estadísticamente significativas en todos los ítems entre los docentes que tienen una formación básica y el resto de docentes (formación usuario y avanzado), siendo dicha diferencia favorable a los que más formación TAC poseen. Esta situación se ha repetido con la experiencia de trabajo en ABP, las diferencias significativas las hemos encontrado a partir de que los docentes llevan más de tres años de trabajo con ABP, siendo favorables a los que más experiencia tienen.

Objetivo 2. Analizar los contenidos digitales que utilizan los docentes en Educación Infantil.

En cuanto al análisis de los contenidos

	Media	Mediana	Moda	Desv.típ.
Recurso a los contenidos digitales que encuentro en la red para mis proyectos de ABP.	3,17	3	4	0,86
Suelo descargar juegos y aplicaciones desde Internet, sin hacer ningún tipo de adaptaciones	2,45	2	4	0,84

Tabla 3. Descriptivos de tendencia central y dispersión de los recursos TAC utilizados.

digitales que utilizan los docentes desde la red, los datos de Tabla 3 nos indican que los docentes encuestados suelen recurrir a la red para buscar contenidos digitales. Si bien un alto porcentaje reconoce que no hace modificaciones de los mismos. En cuanto al grado de homogeneidad observamos que hay concordancia en las respuestas.

Al realizar las correspondientes pruebas de contraste (*H* de Kruskal–Wallis), los resultados arrojados ponen de manifiesto que solamente existen diferencias significativas

en función de la variable grado de formación en TAC en ambos ítems dado que $p=0,00$. Siendo dicha diferencia favorable, en función del grado de formación para los docentes que tienen mayor formación tanto en el ítem «Recurso a contenidos digitales...» ($RP_{\text{básico}} = 14,63 < RP_{\text{usuario}} = 27,85 < RP_{\text{avanzado}} = 40,44$), como el ítem referido a las posibles modificaciones de ($RP_{\text{básico}} = 18,63 < RP_{\text{usuario}} = 26,19 < RP_{\text{avanzado}} = 41,97$).

También se les preguntó a los docentes encuestados sobre si compartían los recursos

	Media	Mediana	Moda	Desv.típ.
Comparto los contenidos y actividades TAC con el resto de la comunidad educativa.	2,57	3	3	1,06
Procuro utilizar recursos y/o aplicaciones que permitan un trabajo colaborativo.	3,12	3	4	0,91

Tabla 4. Descriptivos de tendencia central y dispersión de compartir recursos.

tecnológicos elaborados y en qué medida utilizan recursos que permitan un aprendizaje colaborativo. Los datos de la Tabla 4 ponen de manifiesto que a los docentes les cuesta compartir los recursos y actividades TAC con la comunidad educativa. Si bien procuran buscar contenidos que permitan un trabajo colaborativo.

Estos datos ponen de relieve la necesidad de un cambio cultural en el ámbito educativo en cuanto la necesidad de compartir recursos

TAC, dado que se recurre en muchas ocasiones a lo que hay en la red, pero cuesta compartir los recursos creados.

Objetivo 3. Estudiar la utilización de de las normas de propiedad intelectual existentes en cuanto al uso de los recursos y aplicaciones tecnológicas se hace por parte de los docentes.

Se les preguntó a los docentes por la aplicación de la normas de propiedad intelectual, en cuanto a los recursos

	Media	Mediana	Moda	Desv.típ.
Aplico las normas de propiedad intelectual existentes en cuanto al uso de los recursos y aplicaciones tecnológicas.	2,86	3	4	0,99

Tabla 5. Descriptivos de tendencia central y dispersión de la aplicación de las normas de propiedad intelectual.

tecnológicos, los resultados de la Tabla 5 ponen de relieve que no aplican como debieran las normas de propiedad intelectual cuando trabajan con recursos tecnológicos.

Al realizar la prueba de H de Kruskal–Wallis, nos indican que existen diferencias estadísticamente significativas, en función de la variable grado de formación en TAC ($p=0,00$). Siendo dicha diferencia favorable en función del grado de formación para los docentes que tienen mayor formación ($RP_{\text{basico}} = 18,13 < RP_{\text{usuario}} = 26,09 < RP_{\text{avanzado}} = 42,44$).

5. Discusión y conclusiones.

El análisis de los datos nos confirma varios de los aspectos recogidos en el marco teórico de este estudio. De ello nos interesa destacar que los resultados obtenidos nos indican que hay una estrecha relación entre el ABP y el uso de TAC (Falceto, Coiduras & Rovira, 2015). Los docentes de Educación Infantil reconocen que utilizan recursos TAC y plantean actividades teniendo presente este tipo de recursos. No obstante, es destacable que no todos los docentes elaboran sus recursos TAC, sino que suelen recurrir a internet. En este sentido resulta llamativo que los docentes no comparten los recursos creados con el resto de la comunidad educativa. Asimismo, les cuesta aplicar las normas de propiedad intelectual existentes en cuanto al uso de los recursos y aplicaciones tecnológicas.

Cuando comparamos los resultados según las variables sociodemográficas, solo se aprecian diferencias estadísticamente significativas dependiendo del grado de formación en TAC, siendo favorables estos datos para los docentes que dicen estar mejor formados (Cascales, 2015).

Este trabajo nos invita a plantear nuevas líneas de investigación entorno al tipo de recursos TAC, a la metodología que emplean con los alumnos, y en que medida la evaluación dentro de los ABP incluye las tecnologías.

6. Referencias bibliográficas.

Amor, A. & García, M.T. (2012). Trabajar por proyectos en el aula. *Reladei. Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 1(1), 127-154. Recuperado de <http://redaberta.usc.es/reladei/index.php/reladei/article/view/20/pdf>

Área, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de Educacion*, (352), 77-97.

Blank, W. (1997). Authentic instruction. In W.E. Blank & S. Harwell (Eds.), *Promising practices for connecting high school to the real world* (pp. 15–21). Tampa, FL: University of South Florida. (ERIC Document Reproduction Service No. ED407586).

Bruner, J. S. (1987). *La importancia de la educación*. Barcelona: Paidós.

Cascales, A. (2015). *Realidad aumentada y educación infantil: implementación y evaluación* (Tesis doctoral). Universidad de Murcia, Murcia.

Cascales, A., & Laguna, M.I. (2014). Una experiencia de aprendizaje con la pizarra digital interactiva en Educación Infantil. *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*, (45), 125-136. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i45.09>

De Vellis, R.F. (2003). *Scale development: Theory and applications* (2ª ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Dewey, J. (2008). *Experience and Education*. New York: Touchstone.

- Dickinson, K.P., Soukamneuth, S., Yu, H.C., Kimball, M., D'Amico, R., Perry, R., ... Curan, S. (1998). *Providing educational services in the Summer Youth Employment and Training Program [Technical assistance guide]*. Washington, DC: U.S. Department of Labor, Office of Policy & Research (ERIC Document Reproduction Service No. ED420756).
- Falceto, B., Coiduras, J. & Rovira, G. (2015). La creación de una herramienta competencial para analizar actividades basadas en el mlearning en la educación primaria. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, (48), 27-40. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i48.02>
- Harwell, S. (1997). Project-based learning. In W.E. Blank & S. Harwell (Eds.), *Promising practices for connecting high school to the real world* (pp. 23-28). Tampa, FL: University of South Florida. (ERIC Document Reproduction Service No. ED407586)
- Hernández, F. & Maquilón, J.J. (2010). Introducción a los diseños de investigación educativa. En S. Nieto (Ed.), *Principios, métodos y técnicas esenciales para la investigación educativa* (pp. 109-126). Madrid: Dykinson.
- Ibarrola, B. (2013). *Aprendizaje emocionante. Neurociencia para el aula*. Madrid: SM
- Katz, L. & Chard, S. C. (2000). *Engaging children's minds: The project approach*. Westport, C.P.: Greenwood Publishing Group.
- Killpatrick, W. H. (1918). *The Project Method: The Use of the Purposeful Act in the Educative Process*. Recuperado de <http://people.umass.edu/~rwellman/Philosophy/Killpatrick.pdf>
- Maldonado, M. A. (2008). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. Una experiencia en educación superior. *Laurus*, 18 (28), 158-180. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/761/76111716009.pdf>
- Martí, J.A., Heydrich, M., Rojas, M. & Hernández, A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. *Revista Universidad EAFIT*, 46 (158), 11-21. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/215/21520993002.pdf>
- Pérez, Á. I. (2012). *Educarse en la era digital*. Madrid: Morata.
- Pérez, Á. I. (2013). ¿Qué merece la pena aprender en la escuela en la era digital?. *Cuadernos de Pedagogía*, (438), 74-78.
- Piaget, J. (1981). La teoría de Piaget. *Infancia y Aprendizaje*, 4 (2), 13-54.
- Prensky, M. (2011). *Enseñar a nativos digitales*. EU: Editorial SM.
- Romero, R., Román, P. & Llorente, M.C. (2009). *Tecnologías en los entornos de infantil y primaria*. Madrid: Síntesis.
- Sarceda, M. C., Seijas, S. M., Fernández, V. & Fouce, D. (2016). El trabajo por proyectos en Educación Infantil: aproximación teórica y práctica. *Redalei. Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 4 (3), 159-176.
- Trujillo, F. (2011). La competencia digital en el trabajo por tareas. *Aula de Innovación Educativa*, (200), 29-31.
- Vergara, J. J. (2015). *Aprendo porque quiero. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), paso a paso*. Madrid: SM.
- Vygotsky, L. S. (1995). *Pensamiento y Lenguaje*. Barcelona: Paidós.

Fecha de recepción: 01-07-2016
 Fecha de evaluación: 06-09-2016
 Fecha de aceptación: 02-10-2016