

## **EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS: UN CONSTANTE DESAFÍO**

### **THE PROJECT BASED LEARNING: A CONSTANT CHALLENGE**

**Itziar Rekalde Rodríguez**

*Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea*  
[itziar.rekalde@ehu.es](mailto:itziar.rekalde@ehu.es)

**Jon García Vílchez**

*Profesor de Educación Primaria*  
[jongarcia@gmail.com](mailto:jongarcia@gmail.com)

*Dímelo y lo olvidaré, muéstramelo y lo recordaré,  
involúcrame y lo comprenderé*  
Proverbio Chino

#### **RESUMEN**

El Aprendizaje basado en proyectos (ABPy) ha ido ganando reconocimiento hasta convertirse en una de las metodologías más utilizadas en los actuales sistemas educativos para quienes han dado el paso hacia esa forma de entender la educación y la docencia que conlleva la construcción del conocimiento a través de la interacción con la realidad. El objetivo de este trabajo consiste en desvelar los retos por los que atraviesa el profesorado de primaria que plantea el trabajo escolar a través de proyectos, para que desde su análisis y comprensión, se establezcan líneas de reflexión que ayuden al profesorado a mejorar su práctica docente. La perspectiva metodológica es cualitativa y el método utilizado ha sido un estudio de caso donde la población objeto de estudio ha sido el profesorado de la etapa de primaria del *Colegio Público Zuhaitzi* de Donostia-San Sebastián, con el que se han utilizado entrevistas semiestructuradas y grupos de discusión. En cuanto a los resultados más sobresalientes se destacan los retos internos que genera en el profesorado, como; la gestión de la inseguridad, los miedos, el desconcierto, etc., y externos, tanto didácticos, relacionados con los recursos, la evaluación o el enfoque inclusivo, como comunicativo-relacionales destacando la coordinación de equipos docentes, y la relación con las familias y el entorno. Se concluye con líneas de reflexión que ayudan a reconducir y mejorar la práctica docente respecto a la actitud personal, coordinación institucional, participación de las familias y apertura del centro.

**Palabras clave:** aprendizaje basado en proyectos, educación primaria, formación del profesorado.

#### **ABSTRACT**

Project-based learning has earned recognition to become one of the methodologies more used in the present educational systems who have stepped into this way to understand education and teaching

which involves the construction of knowledge through an interaction with the reality. The aim of this work is to discover the challenges that primary teachers experiment when they choose schoolwork through projects (PjBL). If we analyze and understand this reality, we could establish reflection lines to help teachers improve their knowhow. The methodological approach is qualitative and the method used has been a case study where the population research object has been teachers of primary stage of Zuhazti Public School from Donostia-San Sebastián. In this work have been used semi-structured interviews and focus groups discussions. The outstanding results are: internal challenges that this methodology generates to the teachers like insecurity, fear or bewilderment; and external, both didactic like resources, evaluation or inclusive approach, as communicative-relational underlining the coordination of teacher's teams, and the relationship with families and environment. Finally, we conclude with lines of reflection that help redirect and improve teaching practice: personal attitude, institutional coordination, participation of families and the opening of the school.

**Keywords:** project-based learning, primary school, teacher training.

## INTRODUCCIÓN

El gran reto que la sociedad occidental le plantea a la institución escolar, es que eduque a la infancia, a los adolescentes y a los adultos para vivir y convivir con las nuevas formas de acceder al conocimiento y comunicarse (Castells, 1998), de las cuales emergen dinámicas culturales y relacionales propias de una sociedad caracterizada por el dinamismo, el cambio y la incertidumbre (Bauman, 2003). La sociedad actual está en constante transformación, y de ello no hay duda, pero no así el funcionamiento de la escuela, que sigue siendo heredera de las formas de hacer de una sociedad industrial que, poco o nada tiene en común con las demandas de la sociedad de la información (Flecha, 2009). La sociedad actual demanda ciudadanos y ciudadanas competentes para crear sobre su experiencia, lo que deja atrás la acumulación de conocimiento académico sin una aplicación práctica en la vida (Escamilla, 2008; Perrenoud, 2004 y 2012; Zabala y Arnau, 2007). La escuela ya no está para transmitir conocimientos sino para construirlos entre todos los que conforman la comunidad escolar. Por ello, la escuela y, en especial, su profesorado, ha pasado a ocupar un papel subsidiario en el terreno de la transmisión de la información, en tanto que son otros medios quienes están asumiendo esta función fuera de los muros de la institución educativa (Delors, 1996). El aprendizaje depende, a día de hoy, cada vez menos de lo que ocurre en el aula y más de la correlación entre lo que sucede en ésta y lo que acontece en el entorno (Flecha, 2009). Bajo este panorama no nos ha de extrañar que el profesorado adquiera, cada vez más, el papel de facilitador del diálogo entre los participantes, el de guía de los aprendizajes y mediador en la construcción y reconstrucción del conocimiento, asumiendo un papel destacado como intelectual que propicia la transformación (Giroux, 2001).

La lección magistral, el libro de texto o el encerado eran prácticas y elementos esenciales en las aulas medievales, pero en la actualidad sólo pueden ser considerados apoyos circunstanciales en la vida escolar. Y esto tampoco es nuevo, los seguidores de la *Escuela Nueva*, entre ellos Kilpatrick (1918), defendieron e impulsaron métodos y estrategias didácticas que favorecían procesos de aprendizaje activo a través de prácticas asentadas en la investigación, el juego o el descubrimiento, entendiendo que los y las estudiantes tienen diferentes maneras de aprender, diferentes ritmos e inquietudes vitales. Estas reivindicaciones no cayeron en saco roto, pues han inducido la gestación de

metodologías que dan respuesta a cuestiones tales como; permitir un aprendizaje por descubrimiento vinculado directamente con las necesidades funcionales y vitales del alumnado y, respetar la diversidad en cuanto a ritmos y tipos de aprendizaje. Este sentir se recoge en el planteamiento de lo que se conoce como metodologías activas, entre las que destacamos el aprendizaje cooperativo (Pujolás, 2008); aprendizaje basado en la investigación (Panasan y Nuangchalem, 2010), aprendizaje y servicio solidario (Puig *et al.*, 2007), aprendizaje basado en problemas (ABP) (Hung, 2011) y aprendizaje basado en proyectos (ABPy) (Wagner, 2012; Zhao, 2012).

### **El aprendizaje basado en proyectos**

El enfoque del ABP y ABPy se asienta en el desarrollo competencial, y el principio básico por el que se rige es que, el alumnado es una persona capaz de construir su propio conocimiento a través de la interacción con la realidad, poniendo de relieve la relación entre el alumnado, profesorado, familia y entorno (Balcells, 2014; Bell, Urhahne, Schanze y Ploetzner, 2010; Wilhelm y Wilhelm, 2010).

El ABPy tiene sus raíces en el modelo constructivista que evoluciona a partir de las investigaciones, entre otros, de Dewey (1997), Ginsburg y Opper (1987) y Vygotsky (1962), considerando el aprendizaje el resultado de construcciones mentales, al ir construyendo nuevas ideas, basándose en conocimientos actuales y previos (Dole, Bloom y Kowalske, 2016).

Las características más emblemáticas del ABPy son: el aprendizaje experiencial, la reorientación de la mirada hacia la globalidad de un fenómeno, el trabajo en grupos colaborativos, el desarrollo de las competencias clave, la conexión entre el aprendizaje en la escuela y la realidad, la oportunidad de colaboración para construir conocimiento (Curtis, 2002; Ferrer y Algás, 2007), sobre todo por parte de las familias (Çiftçi y Baykan, 2013), el uso y la integración de las TIC en la cotidianidad del trabajo escolar (Hopper, 2014; Piquín, 2012; Ravitz y Blazeovski, 2014; Smith, 2016) y, cómo no, avanzar en la eliminación de las barreras que retrasan la consecución de una escuela inclusiva (López Melero, 2011). En definitiva, impulsa un desarrollo de las competencias clave al movilizar un verdadero aprendizaje activo, cooperativo, centrado en quien aprende y, asociado con un aprendizaje independiente y motivador (Exley y Dennick, 2007; Karlin y Viani, 2001).

### **El profesorado y el ABPy**

De la misma forma que ya nadie duda de la necesidad de un cambio de paradigma en la escuela del siglo XXI, es evidente que la formación y disposición de los profesionales que trabajan en ella no pueden quedarse atrás. El desarrollo profesional de un docente no es un proceso establecido y lineal, pues éste varía al compás de las funciones a realizar o el perfil que vaya a representar. Por lo tanto, si entendemos que el y la docente son sujetos práctico-reflexivos (Pérez, 2010) que trabajan en colaboración con su equipo docente, debemos orientar su desarrollo profesional hacia la comunicación, el trabajo colaborativo, la toma de decisiones y la elaboración de proyectos en común (Wenger y Snyder, 2002), y que indaga y reflexiona sobre su práctica utilizando el conocimiento de una

manera intuitiva y flexible dependiendo de la naturaleza del contexto (Billote, 2008; Day, 2006). En el ABPy el docente deja de ser un mero transmisor y reproductor de la cultura y los valores sociales tradicionales, para ser considerado un productor y facilitador del aprendizaje independiente y colaborativo del alumnado. Un docente que fomenta la indagación respecto a retos durante un periodo de tiempo con el objetivo de desarrollar en el alumnado competencias necesarias y aplicables en la vida (Barron y Darling-Hammond, 2008; Savery, 2006). De hecho, la propia dinámica que se crea en el desarrollo del ABPy tiene ciertas implicaciones, como: ser ejemplo vivo de lo que se pretende que el alumnado alcance y representar a una persona intelectualmente abierta, curiosa, crítica y creativa, pero a la vez, capaz de mostrar su ignorancia, dudas e incluso indecisión abiertamente ante el alumnado (Domínguez, 2003). Todo ello, además, en un escenario como es el centro escolar al que se le exige una estrecha interacción y colaboración con las familias y el entorno socio-natural (Barrios y Jiménez, 2002; Domínguez, 2003). La literatura no se refiere únicamente a colaboraciones para la toma de decisiones, sino a pequeñas cosas que surgen en el día a día, así como su implicación prolongada en el centro (Northwest Regional Educational Laboratory, 2006). Sin duda alguna, el entender y abordar la práctica docente desde el ABPy crea retos constantes en el profesorado (Dole, Bloom y Kowalske, 2016), en ocasiones, por la tensión que se genera entre los objetivos curriculares y el ABPy centrado en la investigación y asentado en los intereses del alumnado (Nariman y Chrispeels, 2016) y, por experiencias previas que los y las docentes han experimentado y vivido (Pecore, 2012). Todas estas situaciones por las que atraviesa el profesorado se traducen en dificultades que es conveniente ponerlas al descubierto para darles respuesta (Bradshaw, 1972; Navío, 2007).

Por lo tanto, la finalidad de esta investigación consiste en desvelar los desafíos que el profesorado de primaria siente y expresa al desarrollar su labor docente basándose en la metodología del ABPy para que, desde su análisis y comprensión, podamos concluir con líneas de reflexión que ayuden al profesorado a mejorar su práctica docente.

## **Metodología**

Es una investigación de naturaleza cualitativa y la estrategia metodológica utilizada de aproximación a la comprensión del propósito de indagación ha sido el estudio de caso. En concreto el caso lo constituye: los desafíos que el ABPy provoca en el profesorado de primaria del *Colegio Público Zuhaizti* de Donostia-San Sebastián. Esta estrategia nos ha permitido explorar en profundidad el fenómeno en su escenario natural, y comprender en profundidad esa realidad educativa (Álvarez y San Fabián, 2012).

### *Contexto*

El *Colegio Público Zuhaizti*<sup>1</sup> se encuentra ubicado en tres edificios: Ategorrieta (en el barrio del mismo nombre), Biteri (barrio de Gros) y Zuhaizti (barrio de Egia). En los dos primeros se

<sup>1</sup> Agradecer al *Colegio Público Zuhaizti* de Donostia-San Sebastián su inestimable, incondicional y desinteresada colaboración en esta investigación. Especialmente queremos dar las gracias a la dirección del centro y al profesorado que ha participado en la misma.

encuentran las aulas de Educación Infantil (2-5 años) y en Zuhaizti las de Educación Primaria (6-12 años). Es un centro público, y es el Departamento de Educación del Gobierno Vasco el titular del mismo. Esto implica que el profesorado está adscrito a dicho departamento y que la escolaridad es gratuita.

Se ofertan 3 líneas en cada nivel educativo todas ellas en euskera (lengua vasca), y en cuanto al agrupamiento del alumnado es la diversidad cultural, y la lengua materna los criterios que se priorizan.

### *Población*

De los 19 docentes que componen la plantilla de la etapa de Educación Primaria del *Colegio Público Zuhaizti*, en la investigación han participado 12 de ellos a través de diferentes instrumentos. Los criterios seguidos han sido la pertenencia y estabilidad en el centro, y la disponibilidad e interés por colaborar en la investigación. La edad media de los participantes es de 48 años; todas mujeres a excepción de un informante hombre; en relación al tiempo de permanencia en el centro la media es de 6'5 años, y en cuanto al tiempo que llevan trabajando en las aulas con el ABPy es de 8 años de media.

Es interesante resaltar el papel de la dirección del centro, quién ha asumido el rol de portero, figura clave en el desarrollo de investigaciones de esta naturaleza (Rodríguez, Gil y García, 1996), y quien nos ha facilitado tanto materiales inéditos (*Colegio Público Zuhaizti*, 2012) como la apertura del centro y de las aulas.

### *Instrumentos*

Respecto a los instrumentos utilizados han sido entrevistas y grupos de discusión. En cuanto a las primeras, se han utilizado entrevistas semiestructuradas, al objeto de abordar diferentes dimensiones vinculadas entre sí para obtener un conocimiento holístico y comprensivo de la realidad del caso (Massot, Dorio y Sabariego, 2004). Las 32 preguntas se agruparon en cinco dimensiones de indagación: formación inicial (1-3 pregunta), formación continua (4-9), diseño, implementación y evaluación de proyectos (10-20), coordinación (21-27) y relación con familias y entorno (28-32). Adaptando el orden de las preguntas, en cada caso, al devenir del encuentro. Se han desarrollado 6 entrevistas con profesorado que imparte docencia en la etapa. Las entrevistas se realizaron en el aula de referencia de cada docente al objeto de que las explicaciones estuvieran contextualizadas e ilustradas gráficamente con los materiales y la organización espacial.

En cuanto al grupo de discusión es interesante resaltar que el análisis de las entrevistas condujo al establecimiento de líneas preliminares sobre las cuales articular los interrogantes a plantear en el grupo de discusión. El objetivo de este instrumento ha sido promover la auto apertura entre los docentes y generar un discurso grupal en el que identificar, contrastar y debatir distintas tendencias y regularidades en sus opiniones sobre los retos que el ABPy genera en el profesorado de primaria y que, de manera recurrente, habían aparecido en las entrevistas (Bisquerra, 2004; Krueger, 1991). Los

interrogantes planteados han sido respecto a la participación de las familias en el ABPy, la coordinación del equipo docente, y la resistencia al abandono del libro de texto en matemáticas.

El grupo de discusión ha estado compuesto por 7 informantes, los 6 docentes del 2º ciclo de Primaria (uno de ellos coordinador de ciclo) y el representante de la dirección del centro. El grupo de discusión se desarrolló durante los 45 últimos minutos de una reunión de ciclo en el contexto ordinario del equipo docente.

### *Procedimiento analítico*

En cuanto al procedimiento analítico ha constituido una etapa clave del proceso de investigación que se ha desarrollado a la par que el trabajo de campo (Goetz y Lecompte, 1988). El análisis de la información obtenida ha representado un proceso, básicamente inductivo, dinámico y sistemático que ha requerido identificar, seleccionar, categorizar, comparar e interpretar el mensaje de la información generada (Coffey y Atkinson, 2003). Utilizamos el término de *categoría* para referirnos a la manera en que se organizan los pensamientos de la persona que investiga sobre las informaciones recogidas en el texto. La utilización de este término expresa la implicación que supone la vinculación de secciones de texto con constructos o ideas temáticas que revelan la experiencia que las personas tienen del mundo (King, 1998 citado en Gibbs, 2012) y, en nuestro caso, de los retos que implica el ABPy para el profesorado de primaria.

Ha consistido, por lo tanto, en un Análisis de contenido manual y de naturaleza hermenéutica, donde el marco teórico ha aportado la manera de ver, hacer e investigar, y el sistema categorial la manera de articular los resultados del estudio.

En cuanto a los aspectos vinculados con la ética de la investigación, se debe subrayar que se ha obtenido el consentimiento informado de las personas participantes en la investigación al objeto de poder velar por la dignidad e integridad de las mismas, así como respetar su libertad y autonomía. En el caso de las entrevistas la codificación ha sido I= informante y el número correspondiente a cada entrevista y, en el grupo de discusión se ha utilizado una D= discusión y el número asignado a cada participante.

## **RESULTADOS**

Las entrevistas al profesorado y el grupo de discusión aportaron información valiosa para poder desvelar los desafíos que el profesorado de primaria siente al desarrollar su labor docente basándose en la metodología del ABPy.

En la tabla 1 se han seleccionado aquellas preguntas claves de cada una de las dimensiones de indagación y las respuestas abreviadas de los informantes (I).

<b>Respuestas abreviadas a las dimensiones de indagación en las entrevistas semiestructuradas</b>
<b>Formación inicial</b>
Formación universitaria para trabajar ABPy
<b>Formación continua</b>
ABPy requiere formación actitudinal
ABPy precisa inquietud por aprender
<b>Diseño, implementación y evaluación de proyectos</b>
Importancia de la planificación de los proyectos
Incorporación del libro de texto
Disponibilidad de materiales multimedia
Dificultades a la hora de abordar la evaluación
Tratamiento de la inclusión
<b>Coordinación</b>
Intranivel
Autonomía docente
<b>Comunicación y Relación</b>
Interacción con las familias
Vinculación con el entorno natural, social y cultural

**Tabla 1.** Resumen de las respuestas abreviadas de las entrevistas.

Los resultados obtenidos de las entrevistas ponen de manifiesto que un primer reto con el que se enfrenta el profesorado es la falta de formación recibida en la Universidad para desarrollar esta metodología: *“En la Universidad era una metodología totalmente tradicional y sobre todo creo que era una imitación a la que yo había recibido en la escuela”* (I1); *“Yo creo que la universidad me preparó sobre todo de una manera teórica, y cuando llegas por primera vez al aula te das cuenta de que no tiene nada que ver con eso”* (I3). Se subraya que la Universidad no les formó para la implementación de esta metodología, sino que *“(…) en realidad cuando hemos ido aprendiendo ha sido con la práctica”* (I2).

Las personas entrevistadas ponen de manifiesto, así mismo, que la formación que se precisa para abordar esta metodología es de tipo personal, es decir, que el reto constante que el ABPy crea y recrea en el profesorado está vinculado con la aceptación y el manejo de la incertidumbre y el desconcierto: *“Es una aventura, sabes cómo empieza pero no cómo va a terminar”* (I4); con los miedos e inseguridades que genera en los docentes, especialmente en los recién incorporados: *“El área de matemáticas no la trabajamos dentro de los proyectos y yo creo que se debe a que no tenemos seguridad”* (I6). Además, de manera recurrente se alude a tener disposición para seguir aprendiendo permanentemente: *“Hay muchas cosas hechas, pero tienes que estar completamente al día porque (...) hay temas que surgen día a día. Ahora vamos a empezar con el reciclaje, que en unos años ha cambiado mucho, y que hoy en día hay una discusión sobre las basuras, con el puerta a puerta... Las cosas van cambiando y ves que hay cosas que ahora ya no te valen, porque ha aparecido un nuevo contenedor; o porque según donde vivas pues igual no lo hay”* (I3). También desde lo emocional: *“Siempre hay que estar dispuesto a aprender y escuchar y, ver lo que hay y lo que se puede hacer, y viendo las necesidades”* (I5).

En cuanto al diseño, implementación y evaluación de los proyectos los docentes entrevistados se posicionan a favor de un mayor vínculo entre los temas de los proyectos y los intereses del alumnado: *“Aquí, en teoría, trabajamos por proyectos, pero no sé si realmente responde al patrón de trabajar por proyecto, porque éstos son proyectos dados que no parten del interés de los alumnos, digamos que intentamos que les interese pero tampoco les hemos preguntado antes, a la hora de diseñar; que esa es otra, el diseño está bastante cerrado”* (I1). En este mismo sentido se afirma que: *“Lo difícil es que algo que está dado de una manera estanca, los chavales sean capaces de ver las conexiones entre ellos y sean capaces de verle una globalidad a todo el proceso, yo es algo que procuro y es lo que realmente me cuesta”* (I4). Hay voces, además, que reconocen que si bien el docente planifica el trabajo, el ritmo lo impone el alumnado, lo que en ocasiones se convierte en un problema para la consecución de los objetivos del curso: *“Yo creo que exige mucho, ver dónde empezamos con el proyecto, cuándo acabamos y tener bien claro qué es lo que hay que trabajar, porque al no contar con un libro, siempre al ir cambiando los materiales te puedes perder. Hay que estar muy pendiente del trabajo que tienes que realizar y tienes que planificarlo bien”* (I2). No obstante, se subraya que el proyecto se complementa, en ocasiones, con el libro de texto: *“Aquí se juega mucho con las dos metodologías y al final hay muchas veces que tienes que detenerte a aclararte, a decidirte por esto o por lo otro”* (I6), lo que crea cierto desconcierto entre el profesorado.

Otra cuestión subrayada ha sido la falta de disponibilidad de materiales multimedia en las aulas en el momento en el que lo precisa el proyecto: *“Para mí, la aplicación en el aula no es difícil, el problema a veces es, por ejemplo a mí me gusta mucho utilizar la pizarra digital, y en esta clase no tenemos, así que para mostrar imágenes hay que buscar sitio en el aula de informática, que sí que disponemos de ella una hora a la semana, pero la utilizamos para hacer otras cosas del proyecto, y a veces es un poco difícil conseguir otras horas. Si que a veces echo en falta algún medio técnico”* (I3).

En cuanto a la evaluación, es un tema que genera bastante controversia entre los docentes motivada por la falta de objetividad: *“Para la evaluación, nos fijamos unas metas que hay veces que hay niños con estas edades que tienen problemas y que evidentemente también los tienen con este tipo de trabajos, tienes que evaluar si han seguido con interés el tema, si tiene la capacidad para comprender y expresar las cuestiones que se han trabajado, llega un punto en que si eso se consigue se da como válido... Es complicado el tema de la evaluación ya que no se basa en exámenes ni pruebas de ese tipo”* (I2). La dificultad que entraña el evaluar de forma individual el trabajo realizado en grupo: *“Esa es la parte quizá que más cuesta, sobre todo en el área de conocimiento del medio, porque como muchas veces se trabaja en grupo, hay veces que algunos alumnos parece que están trabajando, y no trabajan. Es un tema realmente difícil para mí la evaluación”* (I4). En ocasiones, la dificultad está en adaptar la evaluación a las nuevas formas de trabajar: *“Es un tema que lo tenemos mal resuelto, o sea, se hacen unos procesos pero resulta que sólo valoramos el final solamente, no se valoran esos momentos y las circunstancias, decimos que podemos cambiar los procesos pero seguimos evaluando lo de siempre, aunque tengo que decir que hay gente que no, creo que hay gente que lo tiene más claro y coge muchos apuntes y muchas notas, pero creo que todavía hay mucho miedo, que todavía no tenemos interiorizado y no sabemos cómo evaluar esas competencias”* (I1).

Y esta discordancia entre los métodos de trabajo y la forma de evaluar hace que algunos docentes califiquen la evaluación de incongruente.

En cuanto a la mirada inclusiva, a pesar de que todo el profesorado está de acuerdo en defender que los proyectos la favorecen, consideran que es necesaria una reflexión sobre cómo se consigue la inclusión *real*, porque en ocasiones se da por hecho que cambiar la *forma* garantiza la inclusión: “*Hombre, evidentemente si se hace bien sí. El tema que hay que trabajar cómo trabajar, porque muchas veces les ponemos en grupo y ves que no funcionan, porque la discriminación o el prejuicio se mantiene, por eso creo que es importante trabajar cómo trabajamos, y es ahí donde creo que debemos hacer una reflexión, porque muchas veces damos por hecho que el hecho de agruparlos ya quiere decir que saben trabajar en grupo y no es así, es algo que hay que trabajarlo más*” (16). Además, un difícil reto que reivindica el profesorado es el encaje y acople de las *Adaptaciones Curriculares Individualizadas* (ACI): “*Más que nada es que lleva mucho tiempo el adaptar porque tienes que coger un ACI y un proyecto y siempre intentas que el tema del proyecto que se trabaja sea el mismo, pero claro, por ejemplo, si un niño no habla ni puede leer ni escribe, pues tienes que intentar que sea lo mismo, pero cambiando el formato y con otra dinámica, lo que no siempre es posible*” (13). No es que no se pueda, es que requiere de tiempo y esfuerzo que, en ocasiones, la sobrecarga de trabajo de los docentes no lo permite.

Las personas entrevistadas subrayan positivamente la coordinación que existe a nivel de curso, aunque se apunta a que debería reforzarse la de ciclo: “*Exige mucha coordinación entre nosotros, porque luego entre los grupos también hay diferencias, y claro, si tienes tres líneas y quieres que en las tres aulas se trabaje parecido, aunque bueno, también cada uno tiene que ajustarse a su clase, y eso te obliga a estar en continua coordinación. Por otra parte, también creo que el tema de los proyectos deberíamos de ampliarlo y trabajar todo el ciclo de forma coordinada, no sólo a nivel de curso*” (14). Se subraya, así mismo, que la coordinación es garante de un hilo conductor “*(...) digamos que cada uno sigue su recorrido pero siempre respetando lo que es la base del proyecto*” (13) y de la autonomía en el ejercicio docente: “*(...) digamos que cada uno llega hasta donde llega, en ese sentido no hay ninguna presión ni nada*” (12).

En cuanto a la relación con las familias y el entorno socio-natural. Las entrevistas nos desvelan que no existe una estrecha interacción y colaboración con las familias: “*A mí sólo me exige que ellos sepan en lo que estamos trabajando, pero eso no es complicado, es información que se la explicamos trimestralmente, mandándoles un papel donde se les dice qué es lo que estamos trabajando, qué puntos vamos a tocar y cómo pueden ayudar a su realización, a veces es trayendo material, a veces vienen personas a hablar con ellos*” (12). La falta de comunicación con las familias hace que no exista entendimiento y que el trabajo se multiplique para el profesorado: “*Traen muchos materiales, pero son cosas que no las entienden, traen papeles. Tienes que estar con ellos (...) a su nivel, si tienen que leerlo o hacer algo tienen que entenderlo y hasta ahora ellos traían materiales de niveles muy altos, que no sabían lo que traían si no lo habían leído con los padres, y tenías que traducirlo tú para dárselo a ellos y eso te exige una gran cantidad de tiempo*” (14). En general, las personas entrevistadas apuntan a que la colaboración es puntual y sin mayor implicación o trascendencia, pero que “*Si tú les das pie, sí que participan*” (12).

En cierto sentido esto mismo ocurre respecto a la relación del centro con su entorno, donde se alude, en líneas generales, que el vínculo es puntual y accesorio: *“Otra cosa que a mí me da muchísima pena son las salidas, cada vez se sale menos porque crea mucha inseguridad, mucha presión y mucho miedo en algunos profesores, y yo me acuerdo que antes estabas con cualquier cosa, cogías a los chavales y te marchabas en cualquier momento, a cualquier sitio, pero ahora no sé, hay muchos corsés, demasiados trámites, es algo que me da mucha pena”* (I6).

En cuanto al análisis de los resultados que provienen del grupo de discusión se recoge el resumen de respuestas en la tabla 2.

<b>Respuestas abreviadas a los interrogantes planteados en el grupo de discusión</b>	
<b>Resistencia al abandono del libro de texto en matemáticas</b>	Inseguridad
	Cumplir objetivos
	Evaluación
	Coordinación
	Mayor carga de trabajo
<b>Participación de las familias</b>	Ideal e interesante
	Dificultad en centros de gran tamaño
	Mayor inversión de tiempo
<b>Contacto con el entorno</b>	Permisos
	Responsabilidad
	Diversidad del alumnado

**Tabla 2.** Resumen de las respuestas abreviadas del grupo de discusión.

El análisis del grupo de discusión nos desvela, nuevamente, la importancia de la seguridad y los miedos a la hora de trabajar, el área de las matemáticas, incorporada en el ABPy *“Está claro que el área de matemáticas no la trabajamos dentro de los proyectos y yo creo que se debe a que no tenemos la seguridad”* (D6); inseguridad aparejada a la consecución de objetivos; *“Creo que la primera razón es la inseguridad y los miedos que sientes, por ejemplo, de no llegar, si estás en el ciclo inicial pues no, pero si estás en los siguientes sientes el miedo a que hay una programación y no sabes si la vas a cumplir”* (D1). A ello se le une el tema de la evaluación de las competencias, que como se discute: *“Si mezclas las cosas, cómo evalúas luego eso, yo el mayor problema lo veo en la evaluación”* (D5), y el de la coordinación vertical (ciclo y etapa): *“Yo creo que es necesaria una coordinación muy potente que garantice una continuidad”* (D3). Destacando en la discusión la carga de trabajo que supone la incorporación de otra área curricular más al proyecto: *“Y también es sobre todo mucho curro, mucho mucho curro”* (D3).

Respecto al análisis que se hace de la participación de las familias en el ABPy se subraya que, aún pudiendo ser interesante y beneficioso que las familias se impliquen en el proyecto, más allá de una acción puntual y focalizada, no se ve viable en centros grandes por la gestión e inversión de tiempo que le supondría al profesorado: *“No sé, es que a mí me parece imposible”* (D2).

En cuanto al tema del contacto con el entorno, el discurso gira respecto a los trámites para obtener los permisos pertinentes, la responsabilidad que adquiere el docente al salir fuera del recinto escolar con los y las escolares, y las casuísticas que se generan debido a la diversidad de alumnado y

de familias ante la salida del centro, sobre todo en períodos superiores a la jornada escolar: “Si que existe la tendencia de que este tipo de salidas están desapareciendo (...)” (D4).

## DISCUSIÓN

Este trabajo en sintonía con lo que plantea la literatura manifiesta que el ABPy es una metodología en la que sus participantes (profesorado y alumnado) se han de enfrentar a situaciones nuevas, para las que no se tienen respuestas aseguradas y ello genera incertidumbre, inseguridad, y miedo a lo desconocido (Wagner, 2012; Zhao, 2012). Al fin y al cabo, se subraya por los participantes que es una manera de aprender acorde con la sociedad actual (Bauman, 2003), pero en la que los docentes no siempre han estado formados inicialmente (Billote, 2008; Day, 2006; Wenger y Snyder, 2002). Las personas investigadas subrayan que se les requiere y se les pide que transmitan una actitud reflexiva, de búsqueda constante y de validez del razonamiento (Pérez, 2010) debiendo ser, primero, características propias del docente para que se conviertan en rasgos esenciales del aula (Domínguez, 2003).

La literatura científica identifica el hecho de que el diseño de los proyectos parta del interés del alumnado como una de sus señas de identidad, para garantizar la motivación a lo largo del proyecto (Dole, Bloom y Kowalske, 2016; Kilpatrick, 1918), así como lo destacan también los participantes en la investigación. No obstante, éstos expresan su miedo a convertir los proyectos en sistemas cerrados y estancos, al caer en una posible rutinización (Exley y Dennick, 2007), y a la tensión que se genera entre los objetivos curriculares y el ABPy (Nariman y Chrispeels, 2016), en materias de gran peso y tradición curricular, como es el caso de las matemáticas. Dónde éstas, en su centro, quedan al margen de los proyectos.

El profesorado destaca cómo en la era de la información y la comunicación (Castells, 1998), el ABPy permite tener un contexto ideal para aprender a usar e integrar las TIC en la cotidianidad del trabajo escolar (Piquín, 2012; Smith, 2016), con el propósito de formar estudiantes competentes (Barron y Darling-Hammond, 2008; Delors, 1996; Perrenoud, 2004 y 2012; Savery, 2006), desde una escuela inclusiva (Ferrer y Algás, 2007; López Melero, 2011). Sin embargo, parece existir un tema controvertido que es el de la evaluación de los aprendizajes, que algunos docentes califican de incongruente, y donde la literatura nos advierte que el cambio metodológico debe ir acompañado de un cambio en la forma de hacer y entender la evaluación (Álvarez y San Fabián, 2012).

La literatura pone de manifiesto la necesidad de coordinación de los equipos docentes a lo largo de su desarrollo profesional (Billote, 2008; Day, 2006; Wenger y Snyder, 2002), en sintonía con lo que el profesorado subraya en este estudio, donde se destaca la coordinación de curso y se aboga por su ampliación vertical.

Las personas participantes apuntan a que la colaboración con las familias es puntual y sin mayor implicación o trascendencia. Esto contrasta con la literatura donde se pone de relieve la necesidad de la participación de éstas de forma prolongada en el centro, introduciendo y tomando parte de la vida de la escuela (Balcells, 2014; Barrios y Jiménez, 2002; Çiftçi y Baykan, 2013; Domínguez, 2003). Así mismo la literatura pone de relieve la necesidad de ligar el proyecto al contexto

y al momento que el alumnado esté viviendo para establecer conexiones entre lo académico, la vida y las futuras competencias socio-laborales (Day, 2006; Karlin y Viani, 2001). Esta relación con el entorno, en especial a través de las salidas del centro escolar, son claves e imprescindibles en la mayoría de los proyectos para vivir *in situ* actividades y experiencias relacionadas con la investigación en curso (Barrios y Jiménez, 2002; Northwest Regional Educational Laboratory, 2006; Wilhelm y Wilhelm, 2010), y otorgan al proyecto una perspectiva global en la vida de los estudiantes, dotando ese conjunto de significado y de funcionalidad (Balcells, 2014; Domínguez, 2003). Sin embargo, el profesorado destaca su disminución debido a problemas derivados de la gestión de los permisos y, sobre todo, de la responsabilidad que supone para el profesorado la realización de salidas escolares.

## CONCLUSIONES

El objetivo de esta investigación ha consistido en poner de relieve los retos por los que atraviesa el profesorado de primaria a la hora de afrontar el ABPy, para establecer líneas de reflexión que ayuden a reconducir y mejorar su práctica docente. Los retos se engloban en torno a tres grandes núcleos temáticos:

1) Retos de carácter personal que requiere esta metodología. El ABPy no sólo debe ser una apuesta consensuada en el claustro sino una opción que se asuma desde el convencimiento personal. Para ello es importante tener presente los sentimientos que pueden ir aflorando en el transcurso diario, como son: sensación de inseguridad, miedo a la incertidumbre, desconcierto ante la falta de control, desconfianza hacia lo nuevo o miedo a la equivocación. Es una opción que nos avoca permanente y continuamente al aprendizaje, y debemos asumirlo y responder de manera constante.

2) Retos de tipo didáctico. El interés y la opinión del alumnado debe tener un mayor peso en la elección de los proyectos: Desde mostrar un abanico de posibles temas ligados a intereses próximos al alumnado contextualizándolos en el espacio y tiempo, hasta aventurarse a intercalar, en ocasiones, proyectos que surjan desde el interés más profundo del alumnado, acercándonos así a las premisas teóricas más puras de esta metodología para conseguir su grado máximo de significatividad. Sin olvidar la atención a la significatividad de temas y acciones para el alumnado que requiere de medidas y recursos especiales, para que se pueda hablar de inclusión, más allá de compartir espacios y tareas.

El ABPy debe ser un rasgo del proyecto de centro. Se debe facilitar progresivamente la incorporación de todas las materias en esta manera de hacer escuela, para que todos los contenidos curriculares se desarrollen de manera armónica y gocen del mismo *status* en el centro. Evitando, así, un curriculum dual abordado desde *dos perspectivas* de entender y abordar la práctica docente.

Respecto a la evaluación, ésta se debe abordar desde su sentido más holístico, poniendo en juego técnicas, instrumentos y dinámicas de evaluación que sintonicen los resultados del aprendizaje con las evidencias que el alumnado aporta, dando cabida, no sólo, a la heteroevaluación, sino a instrumentos de autoevaluación y evaluación entre pares. En este sentido, un centro que apuesta por el ABPy es una escuela que desea aprender y para ello debe evaluarse. De ahí que la evaluación no se

deba centrar sólo en el alumnado sino en diseñar dinámicas que impliquen procesos de introspección también de su profesorado, familias y entorno.

3) Retos comunicativo-relacionales. El centro debe apostar por la coordinación institucional; desde el equipo docente de curso hasta profundizar en una mayor cohesión a nivel de ciclo y etapa, al objeto de dotar de un carácter global y visión panorámica del trabajo conjunto en ABPy al centro escolar.

La participación de las familias requiere de cauces nuevos más allá de la intervención de éstas como recurso didáctico puntual, por lo general, al comienzo de los proyectos. Es crucial el establecer vías permanentes que posibiliten la participación activa de las familias en el diseño, desarrollo y evaluación de los proyectos. Así mismo, el tránsito de información, materiales y experiencias deben ser constantes entre el centro y las familias. Abrir las puertas del centro y, en ocasiones, derribar sus muros hace que, los docentes se encuentren frente a una realidad cultural, social y tecnológica a la que deben de dar cabida con sentido y sensatez en los proyectos.

La apertura al entorno debe guardar relación con el proyecto, para favorecer su contextualización espacio-temporal y una mayor significatividad para el alumnado. El ABPy cambia la manera de aprender del alumnado, las maneras de hacer (*knowhow*) del profesorado, el papel de las familias frente a la educación reglada y, cómo no, genera procesos de transformación en el entorno, donde la proyección del trabajo debe hacerse cada vez más visible.

## REFERENCIAS

- Álvarez, C. y San Fabián, J. L. (2012). La elección del estudio de casos en investigación educativa. *Gazeta de Antropología*, 28 (1). Disponible en: <http://hdl.handle.net/10481/20644> [Consulta: 30-9-2015].
- Balcells, M. (2014). El trabajo por proyectos: Una metodología global. *Cuadernos de Pedagogía*, 450, pp. 7-13.
- Barrios, R. y Jiménez, B. (2002). Formación dentro y fuera de la escuela. *Educación*, 30, pp. 141-157.
- Barron, B., y Darling-Hammond, L. (2008). Teaching for meaningful learning: A review of research on inquiry-based and cooperative learning. *Edutopia*. Disponible en: <http://www.edupotia.org/pdfs7edutopia-teaching-for-meaningful-learning.pdf> [Consulta: 20-10-2015].
- Bauman, Z. (2003). *Modernidad líquida*. Buenos Aires: FCE.
- Bell, T.; Urhahne, D. Schanze, S. y Ploetzner, R. (2010). Colaborative inquiry learning: Models, tools, and challenges. *International Journal of Science Education*, 3 (1), pp. 349-377. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/09500690802582241>
- Billote, G. (2008). *L'équipe pédagogique. Vers une nouvelle identité professionnelle des enseignants*. Paris: Harmattan.
- Bisquerra, R. (Coord.) (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Bradshaw, J. (1972). The concepts of social need. *New Society*, 30, pp. 640-643.
- Castells, M. (1998). *La Era de la Información*. Madrid: Alianza Editorial.
- Çiftçi, S. y Baykan, A. A. (2013). Project based learning in multi-grade class. *Educational Research and Reviews*, 8 (3), pp. 84-92. <http://www.academicjournals.org/10.5897/ERR12.126>

- Coffey, A. y Atkinson, P. (2003). *Encontrar sentido a los datos cualitativos*. Medellín: Contus.
- Colegio público Zuhaitzi (2012). *Proyecto educativo de centro*. Disponible en: <http://www.zuhaitztilhi.hezkuntza.net/web/guest> [Consulta: 24-11-2013].
- Curtis, D. (2002). The Power of Projects. *Educational Leadership*, 60 (1), pp. 50-53.
- Day, C. (2006). *Pasión por enseñar. La identidad personal y profesional del docente y sus valores*. Madrid: Narcea.
- Delors, J. (1996). *La Educación encierra un tesoro: informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI*. Disponible en: [http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS\\_S.PDF](http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF) [Consulta: 21-10-2015].
- Dewey, J. (1997). *How we think*. New York, NY: Dover Publications.
- Dole, S.; Bloom, L. y Kowalske, K. (2016). Transforming Pedagogy: Changing perspectives from teacher-centered to learner-centered. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 10 (1). DOI: <http://dx.doi.org/10.7771/1541-5015.1538>. [Consulta: 28/9/2015].
- Domínguez, G. (2003). En busca de una escuela posible. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 17(3), pp. 29-47.
- Escamilla, A. (2008). *Las competencias básicas. Claves y propuestas para su desarrollo en los centros*. Barcelona: Graó.
- Exley, K. y Dennick, R. (2007). *Enseñanza en pequeños grupos de Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- Ferrer, A. y Algás, P. (2007). Valoramos el trabajo por proyectos. *Aula de Innovación Educativa*, 166, pp. 71-75.
- Flecha, R. (2009). Cambio, inclusión y calidad en las comunidades de aprendizaje. *Cultura y Educación: Revista de teoría, investigación y práctica*, 21 (2), pp. 157-170. DOI: <http://dx.doi.org/10.1174/113564009788345835>
- Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en Investigación Cualitativa*. Morata: Madrid.
- Ginsburg, H. P. y Oppen, S. (1987). *Piaget's theory of intellectual development*. New York, NY: Pearson.
- Giroux, H. (2001). *Política, cultura y práctica educativa*. Barcelona: Graó.
- Goetz, J. P. y Lecompte, M. D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata.
- Hopper, S. B. (2014). Bringing the World to the Classroom through videoconferencing and project-based learning. *TechTrends*, 58 (3), pp. 78-88. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11528-014-0755-4>
- Hung, W. (2011). Theory to reality: A few issues in implementing problem-based learning. *Education Technology Research Development*, 59 (4), pp. 529-552. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11423-011-9198-1>
- Karlin, M. y Viani, N. (2001). *Project based learning*. Medford, OR: Jackson Education Service District.
- Kilpatrick, W. H. (1918). The project method. *Teacher's College Record*, 19, pp. 319-335.
- Krueger, R. A. (1991). *El grupo de discusión. Guía práctica para la investigación aplicada*. Madrid: Pirámide.

- López Melero, M. (2011). Barreras que impiden la escuela inclusiva y algunas estrategias para construir una escuela sin exclusión. *Innovación Educativa*, 21, pp. 37-54. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10347/6223>
- Massot, I.; Dorio, I. y Sabariego, M. (2004). Estrategias de recogida y análisis de la información. En R. Bisquerra (Coord.). *Metodología de investigación educativa*. Barcelona: La Muralla, pp. 204-219.
- Nariman, N. y Chrispeels, J. (2016). PBL in the Era of Reform Standards: Challenges and Benefits Perceived by Teachers in One Elementary School. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based learning*, 10 (1). DOI: <http://dx.doi.org/10.7771/1541-5015.1521>
- Navío, A. (2007). Análisis y detección de necesidades. En J. Tejada (Coord.). *Formación de formadores*. Madrid: Thomson, pp. 71-152.
- Northwest Regional Educational Laboratory (2006). *Aprendizaje por proyectos*. Disponible en: <http://www.eduteka.org/AprendizajePorProyectos.php> [Consulta: 30-06-2014].
- Panasan, M. y Nuangchalerm, P. (2010). Learning Outcomes of Project-Based and Inquiry-based Learning Activities. *Journal of Social Sciences*, 6 (2), pp. 252-255. DOI: <http://dx.doi.org/10.3844/jssp.2010.252.255>
- Pecore, J. L. (2012). Beyond beliefs: Teachers adapting problem-based learning to preexisting systems of practice. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based learning*, 7 (2), pp. 1-27. DOI: <http://dx.doi.org/10.7771/1541-5015.1359>
- Pérez, A. (2010). Nuevos desafíos para la formación de docentes. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 68, pp. 37-60.
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó.
- Perrenoud, P. (2012). *Cuando la escuela pretende preparar para la vida*. Barcelona: Graó.
- Piquín, R. (2012). *Proyectos Documentales integrados*. Pamplona: Blitz Collections, Bibliotecas escolares.
- Puig, J. M.; Batlle, R.; Bosch, C. y Palos, J. (2007). *Aprendizaje servicio. Educar para la ciudadanía*. Barcelona: Octaedro.
- Pujolás, P. (2008). *9 ideas clave. El aprendizaje cooperativo*. Barcelona: Graó.
- Ravitz, J. y Blazevski, J. (2014). Assessing the Role of online Technologies in Project-based learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based learning*, 8 (1), pp. 65-79. DOI: <http://dx.doi.org/10.7771/1541-5015.1410>
- Rodríguez, G.; Gil, J. y García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.
- Savery, J. S. (2006). Overview of PBL: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based learning*, 1 (1), pp. 9-20. DOI: <http://dx.doi.org/10.7771/1541-5015.1002>
- Smith, S. (2016). (Re) Counting Meaningful learning Experiences: Using student-created reflective videos to make invisible learning visible during PjBL experiences. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based learning*, 10 (1). DOI: <http://dx.doi.org/10.7771/1541-5015.1541>
- Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language*. Cambridge: MIT Press.
- Wagner, T. (2012). *Creating innovators: The making of young people who will change the world*. New York, NY: Scribner.

- Wenger, E. y Snyder, W. (2002). Communities of Practice: the new organizational frontier. *Harvard Business Review*, 1, pp. 139-145.
- Wilhelm, J. G. y Wilhelm, P. J. (2010). Inquiring minds learn to read, write, and think: Reaching all learners through inquiry. *Middle School Journal*, 41 (5), pp. 39-46. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00940771.2010.11461738>
- Zabala, A. y Arnau, L (2007). *Como aprender y enseñar competencias*. Barcelona: Gráo.
- Zhao, Y. (2012). *World class learners: Educating creative and entrepreneurial students*. Corwin: Thousand Oaks.