

PLAN DE INVESTIGACIÓN

PROGRAMA DE DOCTORADO EN FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

TITULO DE LA TESIS: EVALUACIÓN DE PROYECTOS MEDIADOS POR TECNOLOGÍAS EN ESPAÑA.
PRÁCTICAS DE REFERENCIA.

AUTOR: VERÓNICA BASILOTTA GÓMEZ-PABLOS

DIRECTORES/AS: ANA GARCÍA-VALCARCEL MUÑOZ-REPISO Y FRANCISCO JAVIER TEJEDOR TEJEDOR

FECHA: 10/06/2017

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA OBJETO DE ESTUDIO (MÁXIMO 50 LÍNEAS):

INTRODUCTION AND JUSTIFICATION OF THE TOPIC OF STUDY (50 LINE MAXIMUM):

La sociedad de hoy en día, transformada por la evolución tecnológica, se caracteriza por el libre flujo de la comunicación y la información, y la educación formal adquiere una visión más ecológica de su actividad que concibe el centro escolar como un lugar en el que todos sus componentes están interrelacionados entre sí y con el entorno. En este sentido, el trabajo en equipo, la colaboración, la participación... son valores fundamentales y, por ello, los docentes se interesan por participar en proyectos colaborativos que utilizan las herramientas tecnológicas para potenciar la interacción, porque el sentimiento de formar parte, junto a otros compañeros, de una experiencia de innovación amplia resulta muy motivadora, para ellos mismos y también para su alumnado (Fernández, González y Pérez, 2012).

Este tipo de proyectos, que han proliferado en los últimos años, tienen un gran potencial para la renovación de las prácticas educativas y utilizan las posibilidades de la red para impulsar el trabajo compartido entre alumnos y profesores. Son proyectos creados por docentes que deciden colaborar para lanzar una propuesta de trabajo, que incorpora entusiasmo y creatividad. Solo a través de estas experiencias es posible trabajar de forma interdisciplinar, construyendo proyectos que conectan los saberes de las diversas disciplinas y permiten a los alumnos dar significado a sus experiencias (Cesareni y Pascucci, 2011). Y es que el aprendizaje basado en proyectos (ABP) como modelo para el desarrollo del currículum constituye hoy en día una de las tendencias que más atención alienta en la escuela, que podríamos definir como una modalidad de enseñanza y aprendizaje centrada en tareas, un proceso compartido de negociación entre los participantes siendo su objetivo principal la obtención de un producto final (Majó y Baqueró, 2014; Pozuelos, 2007).

Este método promueve el aprendizaje individual y autónomo dentro de un plan de trabajo definido por objetivos y procedimientos. Los alumnos se responsabilizan de su propio aprendizaje, descubren sus preferencias y estrategias en el proceso. Asimismo participan en las decisiones relativas a los contenidos y a la evaluación del aprendizaje realizado (Brundiers & Wiek, 2013; Condliffe, 2015; Popescu, 2012; Thomas, 2000). Los estudiantes, como verdaderos investigadores, se convierten en agentes generadores de conocimiento, capaces de razonar y actuar siguiendo un plan con estrategias definidas de antemano, colaborando con los compañeros en la elaboración del producto final. El profesor por su parte, determina el proyecto que hay que desarrollar y actúa como facilitador, acompañando al alumnado durante su proceso de aprendizaje (Caballero, Briones y Flores, 2014). El ABP tiene sentido, según Vergara (2016), en la medida en que el docente busca definir la enseñanza en un marco distinto al de la enseñanza tradicional. Un modelo de enseñanza que se compromete con las necesidades formativas reales de sus alumnos y que conecta el currículum con sus intereses, utiliza su forma de aprender, entrena habilidades de pensamiento de orden superior, y compromete a los alumnos con el contexto en el que viven.

La utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la metodología del ABP, aunque no afecta a los principios didácticos que orientan la elaboración del mismo, transforma en profundidad la realización del proyecto en dos aspectos: el acceso y la gestión de la información, y la comunicación del estudiante con el profesor, y entre los alumnos (Badía & García, 2006). Las tecnologías pueden potenciar las características del ABP, fortaleciendo la interactividad, facilitando la comunicación y el trabajo en equipo, ofreciendo un enfoque interdisciplinario y una educación basada en problemas y situaciones reales (Barak & Dori, 2004).

La evidencia empírica sugiere que el ABP tiene un efecto positivo en la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes, el desarrollo de habilidades como la colaboración, el pensamiento crítico y la resolución de problemas (Mergendoller, Maxwell, & Bellisimo, 2006). Además, los estudiantes que participan en actividades de ABP adquieren un mayor compromiso por el aprendizaje. Pero no solo implica ventajas para los alumnos, sino también para los docentes. Tal y como afirma Thomas (2000) el uso del aprendizaje basado en proyectos en la escuela aumenta la profesionalidad y colaboración de los docentes, reduciendo el tradicional aislamiento del profesorado, incrementando su compromiso con las metas de la escuela y generando una mayor responsabilidad por el desarrollo integral del alumnado. Por su parte, Brush & Saye (2008) afirman que el ABP es un verdadero reto para los docentes, pues necesitan apoyo para planificar y difundir el ABP con eficacia, mientras que los estudiantes necesitan ayuda para organizar su tiempo y poder completar las tareas, así como integrar la tecnología en los proyectos de manera significativa.

HIPÓTESIS DE TRABAJO Y PRINCIPALES OBJETIVOS A ALCANZAR (MÁXIMO 50 LÍNEAS):

WORKING HYPOTHESIS AND PRINCIPAL OBJECTIVES SOUGHT (50 LINE MAXIMUM):

Con el objetivo de avanzar en el conocimiento de esta metodología es necesario analizar la experiencia de los docentes y estudiantes acerca de los proyectos en los que han participado, para conocer cómo afrontan en su práctica docente y discente real estos nuevos planteamientos, qué beneficios se observan en sus clases y en sus alumnos (actitudes, resultados de aprendizaje...), así como las limitaciones encontradas, tanto desde el punto de vista organizativo como académico. Reflexionar y confrontar las experiencias vividas por docentes y alumnos de diferentes centros educativos permitirá ir mejorando estas estrategias didácticas. Partiendo desde este punto de vista, la tesis doctoral titulada "Evaluación de proyectos mediados por tecnologías en España. Prácticas de referencia" se plantea los siguientes objetivos:

- Analizar la experiencia que el profesorado de centros educativos españoles tiene de la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en la que se han incorporado las TIC, conociendo las opiniones de profesores que han participado en este tipo de actividades para fomentar procesos de enseñanza y aprendizaje activos y motivadores. Asimismo, se pretende comparar las valoraciones de los docentes sobre dicho proceso en función de diferentes variables personales y profesionales.
- Realizar el seguimiento y evaluación de un proyecto curricular basado en el aprendizaje colaborativo y el uso de herramientas digitales, desde una perspectiva participativa y reflexiva. Pretendemos apoyarnos en el mismo para ampliar y sistematizar consideraciones teóricas y orientaciones prácticas que faciliten la implementación más generalizada de esta importante estrategia, teniendo en cuenta las vivencias, emociones e interacciones de los docentes y los estudiantes.

Debido a la distinta naturaleza de los diseños planteados en ambos estudios, el tratamiento de las variables y la formulación de las hipótesis de trabajo se ajustan a las peculiaridades de cada uno. En el estudio I, no tiene sentido hablar de hipótesis experimentales de modo estricto, sin embargo, se plantean hipótesis científicas (Tejedor, García-Valcárcel y Prada, 2005). A continuación, se describen las hipótesis del estudio I:

- El profesorado que participa en proyectos colaborativos con TIC muestra una opinión favorable hacia esta estrategia metodológica, como mecanismo para incentivar la participación del alumnado en la escuela, el trabajo colaborativo, potenciar la investigación, aumentar la motivación y el desarrollo de diversas competencias curriculares.
- La opinión del profesorado hacia los proyectos colaborativos con TIC depende de factores derivados del sexo, cargo en el centro, nivel educativo, experiencia docente, experiencia en el uso de las TICs, experiencia en proyectos colaborativos con TIC, tipo de centro, ámbito del centro, nombre del proyecto y ámbito del mismo.

En el estudio II se plantea un estudio de caso, donde la formulación de las preguntas de investigación es una tarea fundamental pues ayuda a enfocar los objetivos, es decir, qué se desea conocer mediante el caso, de ahí la importancia de que estén bien definidas (García-Valcárcel, 2015). De este modo las preguntas de investigación que se plantearon fueron las siguientes:

Contexto

- PI-1: ¿Por qué se decide trabajar el currículum desde esta perspectiva?
- PI-2: ¿Cómo concibe el profesorado esta metodología?
- PI-3: ¿Se dan las condiciones adecuadas para el desarrollo del proyecto: infraestructura, organización, formación, etc.?

Metodología

- PI-4: ¿Qué objetivos marcan el proyecto observado?
- PI-5: ¿Qué áreas curriculares se han trabajado en el proyecto?
- PI-6: ¿Qué actividades iniciales, de desarrollo y cierre se han realizado?
- PI-7: ¿Qué recursos materiales y tecnológicos se han utilizado?
- PI-8: ¿Cómo se ha organizado el trabajo: tiempos, agrupamientos, roles, responsabilidades, espacios, instrucciones, etc.?
- PI-9: ¿Qué roles desempeñan los alumnos y docentes?
- PI-10: ¿Qué otros agentes han participado en el proyecto: familia, expertos, organizaciones, etc.?

Evaluación

- PI-11: ¿Cómo se ha evaluado el proyecto: tipos, momentos y técnicas de evaluación?

- PI-12: ¿Qué habilidades y capacidades ha desarrollado el alumnado durante el proyecto?
- PI-13: ¿Qué actividades le han supuesto al alumnado más esfuerzo y cuáles menos?

Resultados

- PI-14: ¿Qué aspectos dificultan el desarrollo del proyecto?
- PI-15: ¿Qué limitaciones se ponen de relieve?
- PI-16: ¿Qué elementos facilitan la puesta en práctica de esta alternativa curricular?
- PI-17: ¿Qué destacan los docentes y alumnos en positivo del proyecto?
- PI-18: ¿Se han conseguido los resultados esperados?

METODOLOGÍA A UTILIZAR (APORTAR CONFORMIDAD/INFORMES/PROTOCOLOS GARANTIZANDO BIOÉTICA/BIOSEGURIDAD SI EL TIPO DE EXPERIMENTACIÓN LO REQUIERE) (MÁXIMO 50 LÍNEAS):
METHODOLOGY TO BE USED (PROVIDE CONSENT FORMS/REPORTS/PROTOCOLS GUARANTEEING BIOETHICS/BIOSECURITY IF REQUIRED BY THE TYPE OF EXPERIMENTATION) (50 LINE MAXIMUM):

Estos objetivos propuestos demandan, debido a su diversa naturaleza, la implementación de procedimientos metodológicos diferenciados para su correcto tratamiento. En primer lugar, para dar respuesta al primer objetivo presentado, se plantea un estudio con un diseño de tipo no experimental, englobado dentro de las metodologías ex-post-facto, ya que no modificamos el objeto de estudio, simplemente tratamos de localizar relaciones entre variables (Kerlinger & Lee, 2002).

Debido a la escasez de instrumentos de medida válidos y fiables para recoger la información pertinente, se elabora un cuestionario ad hoc con objeto de conocer la opinión del profesorado sobre los proyectos de trabajo colaborativo con TIC desarrollados y los resultados obtenidos (Cuestionario PROCOLTIC). La primera versión del instrumento se somete a una validación de contenido mediante juicio de expertos, en la que participan 18 expertos, entre ellos profesores universitarios de reconocido prestigio, así como profesores de Primaria y Secundaria con experiencia en la metodología ABP a fin de que valoren la idoneidad de los ítems para medir el constructo correspondiente. A partir de las aportaciones de los expertos, se incorporan las modificaciones oportunas para la mejora del cuestionario.

El instrumento definitivo se aplica a una muestra de 310 docentes (de Educación Infantil hasta Formación Profesional) que participan en proyectos de trabajo colaborativo con TIC hasta el curso 2014/2015 en diversos centros educativos en España. El análisis estadístico de los datos se realiza con el paquete estadístico IBM SPSS 23. Se efectúa una primera aproximación al análisis descriptivo univariable a través de distribuciones de frecuencia, representaciones gráficas univariadas, medidas de tendencia central, de variabilidad y dispersión, y de comprobación de supuestos paramétricos. A continuación, se realizan análisis inferenciales, empleando pruebas paramétricas y no paramétricas para analizar si variables como el sexo del profesorado, cargo en el centro, nivel educativo, experiencia docente, experiencia en el uso de las TICs, experiencia en proyectos colaborativos con TIC, tipo de centro, ámbito del centro, y ámbito del proyecto en el que participan los docentes (variables predictoras) influyen o no en la opinión del profesorado (variable criterio).

El segundo objetivo se aborda a través de un estudio de caso, siguiendo una estrategia de investigación participativa, que incorpora sistemas específicos de recogida y análisis de datos, contando con las aportaciones y percepciones de los propios participantes que reflejan y reflexionan sobre lo vivido permitiendo analizar los fenómenos en contextos auténticos (Simons, 2011). En esta investigación se ha definido el caso como un proyecto educativo, un proyecto en el que se trabaja de forma colaborativa y se utilizan herramientas tecnológicas para llevarlo a cabo (García-Valcárcel, 2015). El proyecto objeto de estudio denominado “Atocha Solidaria” <http://atochasolidaria.org/> implica la participación de 13 profesores y 133 estudiantes de primero de bachillerato de un centro educativo de Madrid, España.

Las variables a estudio se organizan en nueve dimensiones: características del centro educativo (tipo de centro, ubicación, dotación general, ambientes de apoyo, compromiso de los directivos y docentes con la innovación y actividades); el aula (características físicas, recursos); el profesorado (sexo, formación, edad, años de experiencia); el alumnado (sexo, edad, datos socioeconómicos); concepto y motivos del profesorado para realizar ABP; características principales del proyecto (origen, objetivos, contenidos, recursos, actividades); organización del trabajo (instrumentos para ordenar la marcha del proyecto, colaboradores externos); evaluación (tipos de evaluación, mecanismos); y valoración global del proyecto (punto de vista de los docentes, de los alumnos, aspectos positivos, dificultades y limitaciones, lo que cambiarían y mantendrían, recomendaciones).

La utilización, durante el proyecto, de distintas técnicas de recogida de información de forma complementaria o bien simultánea es fundamental para poder contrastar y enriquecer la información obtenida sobre la realidad (Calvani & Vivanet, 2014; Talanquer, 2015). Los instrumentos empleados para la recogida de información han sido elaborados por el equipo de investigación GITE de la Universidad de Salamanca, en el contexto del proyecto I+D+i “Aprendizaje colaborativo a través de las TIC en el contexto de la Escuela 2.0” (ref: EDU2011-28071), financiado por el Ministerio de Educación; y son la entrevista, la observación, y un diferencial semántico de evaluación para los alumnos.

MEDIOS Y RECURSOS MATERIALES DISPONIBLES (MÁXIMO 50 LÍNEAS):

MATERIAL MEANS AND RESOURCES AVAILABLE (50 LINE MAXIMUM):

La investigación que se efectuará será parte del programa de Doctorado: Formación en la Sociedad del Conocimiento (García-Peñalvo, 2013a; 2013b; 2014; 2015), desarrollado en el Instituto Universitario de Ciencias de la Educación (IUCE) de la Universidad de Salamanca

Esta Tesis doctoral cuenta con el apoyo de una beca predoctoral de la Junta de Castilla y León, obtenida en convocatoria pública, cofinanciada por el Fondo Social Europeo (Orden EDU/1083/2013, de 27 de diciembre).

A su vez, se están utilizando recursos disponibles para el análisis de los datos tanto cuantitativos, SPSS v.23 (licencia de la Universidad de Salamanca), como cualitativos, Nvivo11 (licencia de la Universidad de Salamanca).

Además, se han empleado una serie de instrumentos para la recogida de información del estudio de caso, que ya han sido validados por el equipo de investigación GITE de la Universidad de Salamanca, en este caso son: un diferencial semántico sobre ABP dirigido a alumnos y una entrevista semiestructurada dirigida a profesores (García-Valcárcel, 2015; García-Valcárcel y Basilotta, 2017).

El plan de trabajo previsto para desarrollar este proyecto de investigación será el siguiente:

Fase 1. Conceptualización inicial

1.1. Revisión documental inicial, planteamiento del problema, objetivos, hipótesis, diseño de la investigación.....Sep 2013 – Sep 2014

1.2. Búsqueda documental.....Sep 2013– Mar 2018

Fase 2. Desarrollo del estudio

ESTUDIO I. Analizar la experiencia que el profesorado de centros educativos españoles tiene de la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en la que se han incorporado las TIC, conociendo sus opiniones.

2.1. Diseño de la investigación (metodología, objetivos, definición de variables, determinación de la población y selección de la muestra) Oct 2013 – Mar 2014

2.2. Elaboración de la herramienta de recogida de información.....Abr - Sep 2014

2.3. Selección de la muestra y aplicación del cuestionario Oct 2014 – Abr 2015

2.4. Análisis de datos May - Dic 2015

2.5. Redacción del informe..... Ene - Mar 2016

2.6. Difusión de resultados iniciales Ene – Dic 2016

ESTUDIO II. Seguimiento y evaluación de un proyecto curricular basado en el aprendizaje colaborativo y el uso de herramientas digitales, desde una perspectiva participativa y reflexiva.

2.7. Diseño de la investigación (metodología, objetivos, definición de variables, determinación de la población y selección de la muestra) Abr – Jul 2015

2.8. Selección del centro educativo para realizar el estudio de caso Sep 2015 - Dic 2015

2.9. Visita y observación de la actividad desarrollada Feb – May 2016

2.10. Recogida de informaciónAbr 2016 - Jun 2016

2.11. Transcripción y análisis de datos Sep 2016 - Jul 2017

2.12. Redacción del informe..... Jul - Sep 2017

Fase 3. Conceptualización final

3.1. Contraste de hipótesis, discusión y valoración global del proyecto, prospectiva de futuro.....Oct 2017 – Dic 2017

3.2. Elaboración definitiva de la memoria de Tesis doctoral y presentación a la Comisión Académica del Programa de Doctorado Ene- Mar 2018

- Badía A. y García C. (2006). Incorporación de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje basados en la elaboración colaborativa de proyectos. *RUSC, Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(2), 42-53.
- Barak M. & Dori Y. (2004). Enhancing undergraduate students' chemistry understanding through project based learning in an IT environment. *Science Education*, 89(1), 117-139.
- Brundiers, K. , & Wiek, A. (2013). Do we teach what we preach? An international comparative appraisal of problem- and project-based learning courses in sustainability. *Sustainability*, 5(4), 1725-1746.
- Brush, T. , & Saye, J. (2008). The effects of multimedia-supported problem-based inquiry on student engagement, empathy, and assumptions about history. *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 2(1), 21-56.
- Caballero, E., Briones, C. y Flores, J. (2014). El aprendizaje basado en proyectos y la autoeficacia de los profesores en la formulación de un plan de clase. *Alteridad. Revista de Educación*, 9(1), 56-64.
- Calvani, A. & Vivanet, G. (2014). Evidence based education e modelli di valutazione formativa per le scuole. *ECPS Journal*, 9, 127-146.
- Cesareni, D. & Pascucci, M. (2011). *Pedagogia e scuola*. Roma: Carocci.
- Condliffe, B. (2015). *Project-based learning: a literature review*. Recuperado de <https://s3-us-west-1.amazonaws.com/ler/MDRC+PBL+Literature+Review.pdf>
- Fernández, A., González, I. y Pérez, M.M. (2012). Callejeros literarios: una propuesta para la educación literaria. *Revista iberoamericana de educación*, 59, 157-167.
- García-Peñalvo, F. J. (2013a). Aportaciones de la Ingeniería en una Perspectiva Multicultural de la Sociedad del Conocimiento. *VAEP-RITA*, 1(4), 201-202.
- García-Peñalvo, F. J. (2013b). Education in knowledge society: A new PhD programme approach. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the First International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'13) (Salamanca, Spain, November 14-15, 2013)* (pp. 575-577). New York, NY, USA: ACM.
- García-Peñalvo, F. J. (2014). Formación en la sociedad del conocimiento, un programa de doctorado con una perspectiva interdisciplinar. *Education in the Knowledge Society*, 15(1), 4-9.
- García-Peñalvo, F. J. (2015). Engineering contributions to a Knowledge Society multicultural perspective. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje (IEEE RITA)*, 10(1), 17-18.
doi:10.1109/RITA.2015.2391371
- García-Valcárcel, A. (2015). *Proyectos de trabajo colaborativo con TIC*. Madrid: Síntesis.
- García-Valcárcel, A. y Basilotta, V. (2017). Aprendizaje basado en proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 113-131.
- Kerlinger, F., & Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento, métodos de investigación en Ciencias Sociales*. México: McGrawHill.
- Majó, F. & Baqueró, M. (2014). *8 ideas clave. Los proyectos interdisciplinarios*. Barcelona: Graó.
- Mergendoller, J. R., Maxwell, N. L. & Bellisimo, Y. (2006). The effectiveness of problem based instruction: A comparative study of instructional methods and student characteristics. *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1(2), 49-69
- Popescu, E. (2012). Project-Based learning with eMUSE. An experience report. In E. Popescu et al. (Eds.) *Advances in Web-Based Learning* (pp. 41-50). Romania: Springer.
- Pozuelos, F.J. (2007). *Trabajo por proyectos: descripción, investigación y experiencias*. Morón (Sevilla): Ediciones MCEP.
- Simons, H. (2011). *El estudio de caso: teoría y práctica*. Madrid: Ediciones Morata.
- Talanquer, V. (2015). La importancia de la evaluación formativa. *Educación Química*, 26(3), 177-179.
- Tejedor, F. J., García-Valcárcel, A., & Prada, S. (2009). Medida de actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (33), 115-124.

Thomas, J. (2000). A review of research on project-based learning. Recuperado de http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL_Research.pdf

Vergara, J.J. (2016). *Aprendo porque quiero. El aprendizaje basado en proyectos (ABP), paso a paso*. Madrid: SM.