

Investigación para la formación de alumnado de Magisterio de Educación Primaria basado en el descubrimiento

J.M. Jimenez-Olmedo; B. Pueo; A. Penichet-Tomas; J. Diaz Ibarra

*Departamento de Didáctica General y Didácticas Específicas
Universidad de Alicante*

RESUMEN

El nicho profesional de los estudiantes de Magisterio de Educación Primaria del sistema Universitario Español son, en primera instancia, los centros docentes. Por este motivo, los planes de estudio recogen y engloban la formación necesaria que les garantice disponer de herramientas suficientes para que puedan desarrollar su trabajo de forma profesional. Llegados a este punto, los grados, no desarrollan las competencias investigadoras, pues esta formación se centra en los Masters de especialización. A pesar de ello, es importante el dotar a los alumnos universitarios de una base investigadora que les permita realizar investigaciones en su entorno laboral o profesional más inmediato. Este estudio recoge una metodología de enseñanza aplicada, basada en la investigación por descubrimiento, para poder dar respuesta a una problemática que se le plantea a una alumna de Magisterio de Educación Primaria durante su estancia de Practicum III, basada en la ciencia. El objetivo de este trabajo establecer la metodología de aprendizaje llevada a cabo, desde una perspectiva educadora basada en la interacción y el descubrimiento con el profesor tutor.

Palabras clave: Investigación, Magisterio, Enseñanza por descubrimiento.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Problema/cuestión

El grado en Maestro en Educación Primaria, y más concretamente el impartido en la Universidad de Alicante, habilitan a sus alumnos a ejercer la profesión de Maestro de Educación Primaria, así como para formar otras profesiones relacionadas con este tipo de enseñanzas, tanto formal como no formal.

Dentro de sus múltiples competencias, no se contempla la carrera investigadora, pues para ello, estos alumnos y alumnas, deben cursar el Máster en Investigación Educativa, el cual está enfocado al aprendizaje de las metodologías de investigación y en el uso de las herramientas necesarias para poder aplicar el método científico en las diferentes disciplinas y materias que engloban la educación así como los procesos educativos.

Dicho esto, aparece una dicotomía en cuanto a la formación y las necesidades del alumnado, pues a lo largo del Grado en Maestro en Educación primaria, no se contemplan asignaturas propias del aprendizaje del método científico o enfocadas al aprendizaje de la aplicación y uso de la ciencia en las tareas docentes.

Por tanto se establece una necesidad plausible donde, debido a las propias características de los grupo clase a los cuales los futuros docentes se deberán encontrar, se da la circunstancia que no tienen o desconocen cuáles son los procesos a seguir para poder tener y obtener respuesta a problemáticas, surgidas tanto en su grupo, como en su centro como con alumnos en concreto. Motivo por el cual, con las herramientas y los conocimientos necesarios, podrían desarrollar una actividad investigadora que no sea simplemente con objetivos académicos, sino que tiene un enfoque profesionalizante, es decir, para dar respuestas concretas a problemas concretos que no necesariamente pueden ser extrapolables al resto de la comunidad educativa, sino que simplemente sirven para dar respuesta a problemáticas con nombres y apellidos.

Así pues, el a lo largo de los cuatro años de formación de estos alumnos, es únicamente en los trabajos de fin de grado, la única oportunidad que tiene para poder aprender, formarse y experimentar para dar respuesta a problemáticas específicas y concretas de su entorno más inmediato.

Por tanto, estos trabajos de fin de grado, suponen para la mayoría de los estudiantes en la primera experiencia investigadora, siempre y cuando se elija un tema que necesite implementar el método científico para dar respuesta tanto a problemáticas educativas resultantes de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Además, se debe tener en cuenta que a pesar de ser una formación enfocada a los procesos de enseñanza-aprendizaje, dichas

interacciones son de interés prioritario para investigadores que deseen mejorar, innovar y adaptarse a un alumnado que cambia a medida que la sociedad evoluciona, motivo por el cual se le debe dar una respuesta acorde a las características propias que presenta cada grupo clase, siendo el estudio y la ciencia, el vehículo perfecto para producir una simbiosis perfecta entre los que enseñan y aprende.

Llegados a este punto, se establece la necesidad de formar y dar las herramientas necesarias a los futuros profesores que se forman en el Grado de Maestro de Educación Primaria para poder hacer frente a problemáticas que deben ser del interés del docente, para como se ha dicho anteriormente, poder dar respuesta de la mejor manera posible a las necesidades que un alumnado concreto presenta a su docente.

1.2 Revisión de la literatura

A la hora de llevar a cabo investigaciones para poder realizar publicaciones, los investigadores se sumergen en un mundo difícil y rodeado de complejidades que puede llevar al desánimo de aquellos que desean simplemente dar respuesta a las dudas que se les plantea en su día a día. Pero antes de iniciarse en la actividad investigadora, se debe llevar a cabo un proceso de formación y de adquisición de conocimientos y competencias suficiente que ayude a los investigadores a contar con una base sólida tanto de conocimientos, como de metodologías de investigación así como de usos de herramientas que les permitan hacer investigaciones válidas y fiables. Por este motivo, quedan estructurados los estudios de doctorado en el espacio europeo de educación superior (Bermúdez, Castro, Sierra y Buela-Casal, 2009), así como los máster de especialización que permiten la realización de la tesis doctoral, siendo la muestra de la capacidad investigadora del profesional u académico.

A pesar de esta amplia oferta formativa para desarrollar una actividad investigadora desde el punto de vista académico, diferentes investigaciones han dejado patente que en las enseñanzas universitarias no se proporciona a los alumnos estrategias adecuadas de familiarización con el trabajo científico (Jaime, Cachapuz, Praia, Pérez y Fernández, 2002), para que puedan implementarlo e incorporarlo en su día a día como una herramienta más de trabajo.

Este hecho genera un problema de base en el que se produce un alejamiento por parte de los estudiantes de un mundo que a priori les parece complejo, lejano y que no son capaces de ver o comprender los beneficios y ventajas de tener los conocimientos necesarios para poder desarrollar y aplicar el método científico, no como una herramienta para la realización de publicaciones a nivel nacional o internacional, sino como un modo de

poder realizar investigaciones propias para dar respuestas concretas a problemas específicos. Por tanto, podríamos hablar de una aplicación de la ciencia no académica, sino de una aplicación profesionalizante (Parra, 2009).

Por tanto, al igual que debemos saber seleccionar y ser capaces de sintetizar la gran cantidad de información a la cual podemos acceder para la realización de trabajos de diferente índole, (Delors, 2013), debemos ser capaces de ofrecer las herramientas de investigación que permitan resolver dudas, no con el objetivo de publicar, sino con el objetivo de poder tomar decisiones basadas en el método científico de modo que se desarrolle una línea de investigación profesionalizante en educación.

De este modo y bajo esta perspectiva surge la figura del docente-investigador (Hernández, 2011), siendo un perfil investigador que trata de dar respuesta tanto los problemas surgidos en el aula, como a su propio contexto de desarrollo de modo que se puedan adecuar de una manera específica y en relación al contexto real del aula, aquellos aspectos que mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje. Todo ello basado en datos obtenidos no de poblaciones similares, sino de la población objeto de la intervención, por lo que de este modo es posible dar respuestas concretas a problemas concretos gracias al método científico y a la aplicación de herramientas que garanticen la fiabilidad y la validez de los estudios realizados por el docente.

Por este motivo, es importante, establecer unas bases de trabajo conjunto que ayuden a desarrollar los cimientos para un aprendizaje significativo en la enseñanza de las ciencias (Ortega, 2007), lo cual sería extrapolable a la enseñanza para el desarrollo de investigaciones basadas en el método científico, lo cual ha demostrado, que los tipos de metodologías empleadas en la enseñanza, condicionan en mayor o menor medida la adquisición de los conocimientos que se desean impartir (Quaas, 2003), por tanto, el modo y los medios empleados para la enseñanza de los métodos científicos y la realización/implementación de investigaciones, deben realizarse de forma atractiva, basándose en el uso de las nuevas tecnologías a través de canales de información dinámicos y fluidos (Herreros, 2009).

Además, se debe tener en cuenta que también es necesario desarrollar nuevas metodologías de aprendizaje basadas tanto en el descubrimiento como en el trabajo colaborativo (Amos, 2005; Stevens, 2003) o investigación-acción (Parra, 2009), siendo dos herramientas enriquecedoras que favorecen, estructuran y alimentan positivamente el proceso de enseñanza aprendizaje (Morales, 2004), pues el alumno deja de ser un mero receptor de la información y pasa a ser parte activa del proceso de adquisición de

conocimiento, siendo partícipe, descubridor o modulador de la información que va adquiriendo y que ayuda a su desarrollo y formación como investigador, ya sea con una perspectiva académica o bien, con una perspectiva profesionalizante.

Pero para poder desarrollar estos procesos de aprendizaje de forma adecuada, es importante en poder contar con un entorno de trabajo adecuado que facilite la comunicación el flujo de información y sea atractivo para los alumnos. Por tanto, los entornos de aprendizaje virtuales, ofrecen un espacio idóneo (Alonso, Manrique & Viñes, 2005) para establecer un entorno de aprendizaje positivo que ayude a través del descubrimiento guiado, el poder adquirir las herramientas necesarias para basar las decisiones del docente en la ciencia y no en percepciones subjetivas.

Estos entornos virtuales ofrecen grandes posibilidades educativas, donde la relación entre el profesor y el alumno no se limita al aula o las horas específicas de formación. Además facilita en gran medida la comunicación, por lo que el alumno no debe esperar varios días en obtener la respuesta que necesita para proseguir con su trabajo, puesto que este tipo de plataformas educativas se basan en la velocidad de las respuesta gracias a los diferentes canales de comunicación entre los miembros de una misma comunidad educativa, ya sea una clase, varias o nutrido grupo de personas entre las que se encuentran alumnos, profesores e incluso padres o especialistas de diferentes ámbitos (Jaramillo, Castañeda y Pimienta, 2009).

1.3 Propósito

Este trabajo desarrolla la metodología empleada con alumnos del grado de Maestro en Educación Primaria basada en el trabajo por descubrimiento a través de plataformas educativas basadas en el concepto de e-Learning para el aprendizaje de los métodos de investigación aplicados a la resolución de problemas en el aula.

De este modo se presenta una metodología multidimensional donde basada en el aprendizaje por colaboración y descubrimiento a través de diferentes plataformas de comunicación y de documentos compartidos en línea. Todo ello facilita la comunicación y establece un entorno de trabajo enriquecedor donde gracias al trabajo conjunto de los diferentes elementos que confluyen en dicho proceso de enseñanza-aprendizaje se establecen soluciones enriquecedoras y positivas que ayudan a consolidar y adquirir las herramientas necesarias para la adquisición de conocimiento, estableciendo una metodología de trabajo que ayude a conformar una base sólida de conocimientos y uso de herramientas necesarias para la realización de investigaciones en el aula bajo una

perspectiva profesionalizante que ayuda y proporcione al alumno en el Grado de Maestro en Educación Primaria las herramientas necesarias para su implementación.

2. DESARROLLO DE LA PROPUESTA PLANTEADA

2.1 Objetivos

Presentar una metodología de aprendizaje innovadora, basada en el descubrimiento y el trabajo colaborativo a través de una red de trabajo interconectada a través de diferentes canales de comunicación que podemos encontrar en herramientas de uso diario para la formación en investigación de alumnos del Grado de Maestro en Educación Primaria.

2.2. Método y propuesta de investigación

Esta metodología, se basa en el aprendizaje por descubrimiento a través del trabajo colaborativo desarrollado mediante diferentes canales de comunicación que garantizan un feedback y comunicación constante entre los diferentes miembros que componen la red de trabajo.

Para ello es fundamental el desarrollar un entorno positivo a través de los servicios que ofrecen plataformas de e-Learning. Concretamente, en esta metodología desarrollada para el aprendizaje de las bases investigadoras, se utilizaron dos aplicaciones. La primera Google Classroom y la segunda Google Docs.

La primera garantiza un entorno de interacción tanto de información como de materiales así como de canal de información, y la segunda (Google Docs) establece el entorno de trabajo donde se produce la transmisión, adquisición y seguimiento del conocimiento adquirido por el alumno.

Gracias a estas aplicaciones digitales que tienen una gran cantidad de posibilidades educativas, se desarrolla esta metodología para la resolución de problemas planteados por el docente.

Por tanto, a continuación se presentan los usos de las dos aplicaciones utilizadas en el proceso de formación de los alumnos.

2.2.1. Aplicaciones utilizadas

La primera de las aplicaciones utilizadas basadas en el aprendizaje e-Learning fue la aplicación de Google Classroom. Gracias a este tipo de plataforma educativa se pueden desarrollar un entorno de comunicación y de retroalimentación colaborativa donde a través de tareas planteadas por el profesor. Dentro de las diferentes posibilidades comunicativas y

de clasificación de la información a través de un muro de contenidos, Google Classroom permite abrir y moderar debates que permiten la resolución de las diferentes tareas para la adquisición correcta de los aprendizajes. De este modo se produce un aprendizaje colaborativo entre todos y cada uno de los miembros que conforman el entorno de trabajo gestionado por el profesor.

Dentro de las diferentes posibilidades que ofrece esta plataforma educativa, permite la petición de tareas por parte del profesor, indicando el tiempo necesario para la realización de las tareas. Es de este modo como se plantean diferentes cuestiones, que gracias al trabajo colaborativo de la segunda herramienta (Google Docs), permite el desarrollo y la adquisición de las competencias que el docente desea potenciar.

La segunda herramienta utilizada, son los documentos de Google Docs. Estos documentos permiten el trabajo en línea de diferentes usuarios conectados en línea, pudiendo trabajar en un mismo documento, intercambiando opiniones y viendo en vivo, los cambios que varios usuarios pueden producir en un mismo documento que está siendo trabajado por varias personas a la vez.

Por tanto, con estas dos herramientas se estableció la estructura para poder desarrollar un aprendizaje basado en el descubrimiento y el trabajo colaborativo (ver Figura 1).

Figura 1: Aplicaciones utilizadas para el desarrollo del aprendizaje



2.2.2. Desarrollo del trabajo

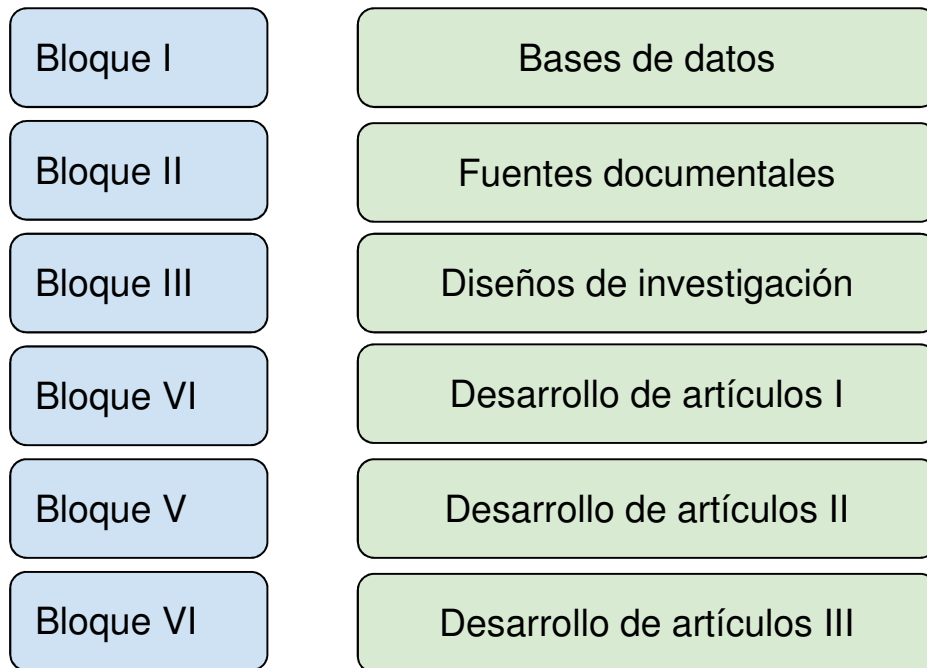
Seguidamente se presenta la metodología empleada para el desarrollo del aprendizaje y para conseguir alcanzar las metas establecidas, siendo la adquisición de herramientas ya ayuden al aprendizaje de la metodología científica.

Para ello se estableció una rutina de trabajo basada en la comunicación entre las dos aplicaciones presentadas, siguiendo una estructura basada en el aprendizaje por

descubrimiento basado en la colaboración. Por tanto se establecían una serie de pasos para aprender y adquirir competencias en diferentes bloques de aprendizaje que se desarrollaban y completaban a medida que se completaba la tarea encomendada.

Cada uno de los bloques establecidos englobaba un contenido investigador diferente necesario para la adquisición de las competencias investigadoras (ver Figura 2).

Figura 2: Bloques de contenidos desarrollados



Además, para el trabajo de cada uno de los bloques se creaba una tarea en Classroom con un material de apoyo. Ese material de apoyo constaba de guías de trabajo que explicaban de forma clara y sencilla cómo encontrar la información necesaria para el desarrollo de una guía que ayude a recopilar la información necesaria para completar los conocimientos de cada uno de los bloques.

Las guías, se compartían a través de Google Docs, permitiendo el desarrollo en línea del trabajo pedido por el profesor y que garantizaba la adquisición de las competencias a adquirir.

Una vez finalizada el periodo destinado a cada uno de los bloques, se realizaba una reunión presencial con el profesor para poder resolver las posibles dudas existentes y debatir sobre la información encontrada durante el proceso de desarrollo de los contenidos de la guía. En todo momento, tanto a través de la aplicación de Google Classroom tanto por

la aplicación Google Docs, se mantenida una comunicación fluida entre alumnos así como entre alumno y profesor.

3. CONCLUSIONES

A través de este trabajo se recoge la aplicación de un proceso de enseñanza aprendizaje basado en el descubrimiento a través de la resolución de tareas basado en el trabajo colaborativo junto a las posibilidades que ofrecen entornos de aprendizaje e-Learning como es la aplicación de Google Classroom.

El poder desarrollar tareas de forma conjunta se convierte en un proceso enriquecedor basado en una constante y fluida comunicación a través de diversos canales de interacción, como son las opciones de comentarios para Classroom como los gestores de control de cambios de Google Docs, así como su chat en los documentos en línea, lo cual sustenta y establece la base de la colaboración entre los alumnos y el docente.

Por tanto, de este modo, queda reflejado el desarrollo de una propuesta innovadora para la formación del alumnado de Maestro en Educación Primaria, para que así puedan adquirir unas competencias que les garantice la aplicación del método científico como herramienta de uso diario en su labor como docente.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, F., López, G., Manrique, D., & Viñes, J.M. (2005). An instructional model for web-based e-learning education with a blended learning process approach. *British Journal of educational technology*, 36(2), 217-235.
- Amos, M.A., Hu, J., & Herrick, C.A. (2005). The impact of team building on communication and job satisfaction of nursing staff. *Journal for Nurses in Professional Development*, 21(1), 10-16.
- Bermúdez, M.P., Castro, A., Sierra, J.C., & Buena-Casal, G. (2009). Análisis descriptivo transnacional de los estudios de doctorado en el EEES. *Revista de Psicodidáctica*, 14(2), 193-210.
- Delors, J. (2013). Los cuatro pilares de la educación. *Galileo*, (23).
- Jaramillo, P., Castañeda, P., & Pimienta, M. (2009). What to Do with Technology in the Classroom: An Inventory of How ICT Can Be Used for Learning and Teaching. *Educación y Educadores*, 12(2), 159-179.

- Jaime, C.A., Cachapuz, A.F., Praia, J.F., Pérez, D.G., & Fernández, I. (2002). Visiones deformadas de la ciencia transmitidas por la enseñanza. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 20(3), 477-488.
- Hernández Arteaga, I. (2011). El docente investigador en la formación de profesionales. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 1(27).
- Herreros, M.C. (2009). Nuevas formas de comunicación: cibermedios y medios móviles. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (33), 10-13.
- Morales, P., & Landa, V. (2004). Aprendizaje basado en problemas. *Theoria*, 13(1), 145-157.
- Ortega, F.J.R. (2007). Modelos didácticos para la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 3(2), 41-60.
- Parra, C. (2009). Investigación-acción y desarrollo profesional. *Educación y educadores*, 5, 113-125.
- Quaas, C., & Crespo, N. (2003). ¿Inciden los métodos de enseñanza del profesor en el desarrollo del conocimiento metacomprendido de sus alumnos? *Revista signos*, 36(54), 225-234.
- Stevens, D.E., & Bloom, G.A. (2003). The effect of team building on cohesion. *Avante*, 9(2), 43-54.