

LA EFICACIA DE LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS EN EL RENDIMIENTO DEL ALUMNADO DE MAGISTERIO

M^a Lourdes Álvarez, Raquel Fidalgo, Olga Arias-Gundín & Patricia Robledo

Universidad de León, España

mlalvf@unileon.es rfidr@unileon.es; oarig@unileon.es; probr@unileon.es

Resumen

En línea con los principios del Espacio Europeo de Educación Superior se ha venido planteando en el ámbito universitario la necesidad de una renovación metodológica profunda, un cambio en el paradigma metodológico del proceso de enseñanza universitario, reflejado en el paso de un modelo centrado en la enseñanza, a un modelo centrado en el aprendizaje. En coherencia con esta línea de renovación, en el presente estudio se analiza la eficacia comparativa, y la incidencia de cinco tipos de metodologías activas de aprendizaje en el rendimiento del alumnado universitario de Magisterio. La muestra la formaron un total de 643 estudiantes de tercer curso de la especialidad de Educación Especial y de segundo curso de las especialidades de Educación Física y Educación Primaria, matriculados en tres asignaturas de la diplomatura de Magisterio de la Universidad de León (Aspectos Evolutivos y Educativos de la Deficiencia Motora, Bases Psicológicas de la Educación Especial y Aprendizaje y Desarrollo Motor). Se presentan los resultados obtenidos en relación a la eficacia diferencial de cinco metodologías activas, como son: el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Expertos, el Estudio Dirigido, el Estudio Compartido y el Estudio de Casos, en el rendimiento del alumnado; analizándose comparativamente, e individualmente los aspectos positivos y las limitaciones de cada una de ellas. Finalmente se reflexiona sobre las implicaciones educativas prácticas y metodológicas derivadas del estudio.

Un análisis de los principios fundamentales subyacentes al Espacio Europeo de Educación Superior a través de las diferentes declaraciones de Ministros de Educación Europeos desde su inicio en la Declaración de Bolonia hasta la actualidad permite establecer como uno de los principios fundamentales, la armonización con relación a las titulaciones a nivel europeo (ver Fidalgo & García, 2007); armonización que implica varias dimensiones. Por una parte, la armonización en el reconocimiento de las titulaciones mediante el establecimiento de un sistema de titulaciones sencillo, equiparable entre los países, que faculte para una cualificación también comparable y equiparable dentro del marco del EEES; así como el reconocimiento de los aprendizajes previos formales o adquiridos a nivel profesional o laboral para el acceso a la Enseñanza Superior. A su vez, la armonización en la estructuración del sistema de titulaciones, con titulaciones de grado y postgrado, master y doctorado, con diferentes cualificaciones y diferentes grados de especialización. Y por último, una armonización en el Enfoque subyacente en las Titulaciones basado en el Sistema de Créditos ECTS, y centrado en el desarrollo de competencias, en el marco de las cualificaciones necesarias dentro de la sociedad del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Al mismo tiempo, esta armonización en el nuevo Enfoque subyacente a las diferentes titulaciones, reflejado en el sistema de créditos ECTS y en el enfoque de competencias supone a su vez una reconceptualización en el planteamiento de la actividad académica y una reorganización conceptual de los sistemas educativos de enseñanza universitaria para adaptarse a los nuevos modelos de formación centrados en el trabajo y aprendizaje del alumnado, y en el desarrollo de competencias transversales o genéricas y específicas dentro del ámbito de especialización, que faculten al alumnado en el ejercicio de una cualificación profesional en la sociedad actual, y para el logro de una competencia de aprendizaje a lo largo de la vida.

En definitiva, vinculado a este nuevo enfoque y organización conceptual del sistema de enseñanza universitaria se demanda también una progresiva reforma metodológica en el ámbito universitario, que supere enfoques tradicionales y trasmisivos de enseñanza, orientando las programaciones y las metodologías docentes centrándolas en el aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, este nuevo enfoque afecta de manera directa al papel del profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a sus métodos y estrategias didácticas, a los procesos de evaluación de los aprendizajes, etc. (Palacios, 2004).

En este marco cobra una gran importancia el diseño, implementación y evaluación de diferentes metodologías de carácter activo e innovador, que proporcionen una formación diversificada, vinculada a la realidad a la práctica profesional, que favorezca el aprendizaje activo y auto-regulado del alumnado, y a su vez, el desarrollo de aquellas competencias de carácter general o transversal o específicas de su ámbito de especialización que faculten al alumnado para el ejercicio de su cualificación profesional, y para un aprendizaje a lo largo de la vida. Partiendo de esta necesidad, en el presente estudio se analiza la eficacia diferencial de cinco tipos de metodologías de carácter activo e innovador en el rendimiento global del alumnado en diferentes áreas de especialización a nivel universitario, en este caso vinculadas a la Diplomatura de Magisterio, y al Área de Conocimiento de Psicología Evolutiva y de la Educación; con el fin de determinar la mayor o menor idoneidad y pertinencia de unas metodologías activas frente a otras para el logro y superación de los objetivos propuestos en el ámbito universitario.

Método

Participantes

Este estudio fue desarrollado con el alumnado de Magisterio en las especialidades de Educación Física, Educación Primaria y Educación Especial de la Facultad de Educación de la Universidad de León. Específicamente con el alumnado matriculado en las materias de: a) Bases Psicológicas de la Educación Especial en el segundo curso de las especialidades de Educación

Física y Educación Primaria; b) Aprendizaje y Desarrollo Motor en la especialidad de Educación Física, 2º curso; y c) Aspectos Evolutivos y Educativos de la Deficiencia Motórica en el tercer curso de Magisterio por Educación Especial. Dichas materias fueron desarrolladas por su profesorado de acuerdo con un enfoque metodológico innovador, coherente con su participación directa en diferentes proyectos competitivos de innovación metodológica concedidos por la propia universidad, o la administración autonómica correspondiente.

Todos los participantes en el estudio desarrollaron parte de su temario en las distintas asignaturas reseñadas siguiendo un enfoque metodológico de carácter innovador, relacionado con una metodología de tipo: basada en problemas, en estudio de casos, en expertos, en estudio compartido o en estudio dirigido; lo que dio un total de 643 participantes en la muestra del estudio, distribuidos por metodologías según la siguiente distribución reflejada en la Tabla 1.

Tabla 1. *Distribución de los Participantes en función de la Metodología Innovadora Desarrollada*

Tipo de Metodología					N Total
ABP	Casos	Expertos	Estudio Compartido	Estudio Dirigido	
151	107	152	116	117	643

Evaluación: Instrumentos y Medidas

Tras el desarrollo de cada unidad o bloque temático el alumnado fue evaluado determinando su rendimiento académico en torno al bloque temático implementado en cada caso. Para la operacionalización del rendimiento académico del alumnado se realizó una doble evaluación, una evaluación formativa de carácter continuo a lo largo de todo el bloque temático correspondiente al seguimiento del trabajo implementado por el alumnado individualmente o en grupo a lo largo de todo el bloque o unidad temática, y otra evaluación final o sumativa del bloque temático en la que mediante un examen teórico se trataba de evaluar el grado de conocimiento desarrollado por el alumnado en torno al bloque temático.

La evaluación formativa desarrollada en cada bloque temático se implementó a través del uso del portfolio. El planteamiento metodológico innovador por el que se optó en el desarrollo de las materias demanda contar en la evaluación con algún tipo de herramienta que permita llevar un seguimiento y tutorización cercana de todo el trabajo individual o grupal del alumnado en torno a las metodologías innovadoras planteadas, sirviendo como un referente objetivo de la evaluación continua del trabajo que se está realizando por el alumnado a lo largo de los diferentes temas; necesidades cubiertas mediante el uso del portfolio. Éste puede definirse como un instrumento mediante el cual los estudiantes reúnen los datos provenientes de su trabajo y crecimiento en conocimientos académicos y profesionales (Lyons, 2006). Tal como se ha puesto

de manifiesto en revisiones empíricas previas del equipo de investigación (ver Robledo et al, 2007) en torno al uso del portfolio como herramienta educativa, su uso reporta importantes beneficios como los siguientes: facilita en el alumnado un aprendizaje reflexivo, crítico, continuado, personalizado, individualizado y consecuentemente significativo. Además facilita la autogestión, es motivante y potencia el cambio de los hábitos de estudio y la relación entre los diferentes actores del proceso educativo (docente-discente-objeto de aprendizaje) (Bía, Carrasco, Jiménez, Montes, & Moreno, 2005). Y en definitiva, facilita una mayor conciencia metacognitiva en los estudiantes y simultáneamente, en lo que hace al profesorado, facilita o suministra información acerca del proceso de aprendizaje, facilitando la evaluación continua y la retroalimentación al permitir rectificar y corregir los posibles errores cometidos, tomando conciencia de ellos y de su afrontamiento y solución (Barragán, 2005; Bulwik, 2003). Esta evaluación formativa supuso la mitad de la nota final del rendimiento obtenido en la materia para cada bloque temático.

Por otra parte, el otro cincuenta por ciento de la nota final del rendimiento del alumno en el bloque temático fue determinado mediante la realización de unas pruebas o exámenes finales escritos de cada uno de los bloques de la asignatura. Con dichos exámenes o pruebas se buscaba principalmente la evaluación de la consecución de los objetivos de la materia de carácter más conceptual, en relación al bloque temático específico en cada caso de la asignatura. Dicha evaluación se justificaba en parte puesto que en el desarrollo de la materia se entiende que es necesario una formación y estudio continuo del alumnado a lo largo de la misma, que le sirva de marco conceptual básico con el que afrontar la resolución específica de problemas, análisis de casos, etc., en relación a las diferentes metodologías planteadas. Así al final de cada bloque temático se llevaba a cabo una prueba o examen parcial de los contenidos del bloque temático.

Metodologías Innovadoras

En este estudio se evaluaron cinco tipos de metodologías, todas ellas de carácter innovador, que confieren un mayor grado de autonomía y responsabilidad al alumnado en la construcción de sus aprendizajes. Estando centradas en el fomento de la participación del alumno, y el impulso de un aprendizaje activo y autónomo por parte del alumnado. Específicamente las metodologías innovadoras implementadas fueron: aprendizaje basado en problemas, estudio de casos, expertos, estudio compartido, y estudio dirigido. En concreto la Tabla 2 sintetiza las principales características de las diferentes metodologías implementadas, así como su procedimiento de aplicación por el profesorado y el alumnado.

Para su implementación se llegó a un consenso de criterios definitorios por parte del profesorado en base a sus conocimientos previos alcanzados en diferentes cursos formativos y

congresos y reuniones científicas de carácter formativo dirigidas al profesorado universitario en relación al proceso de convergencia y de creación de Espacio Europeo de Educación Superior, así como en base a las revisiones teóricas y empíricas de carácter metodológico realizadas por diferentes investigadores (ver De Miguel, 2006; Fernández, García, Caso, Fidalgo, & Arias, 2006).

Tabla 2. *Sumario de las Características Generales del Patrón Metodológico seguido en cada Metodología*

Metodología	Descripción de características y aplicación
Aprendizaje Basado en Problemas	<p>Presentación del problema y lectura</p> <p>Enumeración puntos interés del mismo</p> <p>Análisis y discusión problema</p> <p>Elaboración mapas conceptuales temas ligados problema.</p> <p>Distribución de tareas entre componentes</p> <p>Estudio autónomo de los temas. Informe resumen destinado a compañeros grupo.</p> <p>Discusión y nuevo enfoque al problema con nuevos conocimientos. Corrección mapa conceptual.</p> <p>Resolución del problema propuesto.</p> <p>Informe final destinado al tutor.</p>
Estudio de Caso	<p>Presentación: descripción del caso.</p> <p>Aspectos básicos a analizar.</p> <p>Relacionar caso con fundamentos teóricos para su comprensión</p> <p>Desarrollar posibles soluciones alternativas</p> <p>Buscar argumentos en defensa de mejores ideas.</p> <p>Toma decisiones de equipo, concretando propuesta más relevante.</p> <p>Aplicar la solución elegida, desarrollando estrategia que permita llevarla a la práctica.</p> <p>Informe al tutor con la solución considerada mejor por el grupo.</p>
Expertos	<p>Profesor divide tema en tantos subtemas como miembros de los grupos</p> <p>Profesor previamente habrá preparado material para formar a <i>expertos</i> en sub-temas.</p> <p>Cada miembro se debe convertir en <i>experto</i> de <i>su</i> subtema: seminario de formación con expertos.</p> <p>Cada <i>experto</i>, formado con buen nivel, será responsable de la formación de su grupo en <i>su</i> sub-tema.</p>
Estudio Compartido	<p><i>Profesor-alumno</i></p> <p>Exposición contenidos - Escuchar y tomar notas</p> <p>Resolución actividades ejemplo- Analizarlas y comprenderlas</p> <p>Alumno: resolver actividades planteadas</p> <p>Corrección de errores-Comprobar e interpretar resultado</p> <p>Corrección actividades resueltas por estudiantes-Repasar actividades realizadas</p> <p>Alumno: Realizar otras actividades planteadas en textos relacionados.</p> <p>Profesor: Evaluación de temas</p>
Estudio Dirigido	<p>Profesor: Elaboración guía de estudio y presentación a estudiantes, resolviendo dudas.</p> <p><i>Alumnos</i></p> <p>Estudiar pasos a seguir en desarrollo del tema.</p> <p>Elaborar un cronograma de trabajo.</p> <p>Búsqueda y consulta de fuentes documentales señaladas en guía</p> <p>Aprendizaje de contenidos mediante plan de actividades de la guía</p> <p>Consultar dudas durante el proceso: bibliografía, profesor</p>

Dichos pasos fueron seguidos por todo el profesorado participante en la implementación de las diferentes metodologías en su grupo clase, ajustándose dicho patrón instruccional al contenido específico de cada materia, en cada uno de los bloques temáticos implementados en cada caso. Específicamente la siguiente tabla recoge el listado de bloques temáticos y su distribución en función de las diferentes metodologías de innovación evaluadas.

Tabla 3. *Distribución de los Bloques Temáticos de la Asignaturas por Metodologías*

Metodología	Materia	Curso	Bloque Temático
Aprendizaje basado en problemas	Bases psicológicas de la Educación Especial	2º	Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad Tema libre del programa (elegido alumnado)
	Bases psicológicas de la Educación Especial	1º	Desarrollo del lenguaje
	Deficiencia Motórica	3º	Parálisis Cerebral Sistemas Alternativos/ Aumentativos Comunicación.
	Aprendizaje y Desarrollo Motor	2º	Desarrollo motor en 1ª infancia
Estudio de caso	Bases psicológicas de la Educación Especial	2º	Dificultades de aprendizaje de la lectura
	Aprendizaje y Desarrollo Motor	2º	Aplicaciones de los aprendizajes básicos al comportamiento y desarrollo motor
	Deficiencia Motórica	3º	Espina Bífida
	Aprendizaje y Desarrollo Motor	2º	Aplicación técnicas condicionamiento clásico y operante al aprendizaje. motor. Desarrollo motor etapa infantil
Expertos	Deficiencia Motórica	3º	Legislación
	Bases psicológicas de la Educación Especial	2º	Patrones de Desarrollo en Deficiencias Sensoriales y Psíquicas
	Aprendizaje y Desarrollo Motor	2º	Desarrollo motor en EP, en adolescencia, etapa adulta y vejez
Estudio compartido	Deficiencia Motórica	3º	Desarrollos generales
	Bases psicológicas de la Educación Especial	2º	Dificultades de aprendizaje
Estudio dirigido	Deficiencia Motórica	3º	Miopatías y Distrofias Musculares
	Bases psicológicas de la Educación Especial	2º	Altas Capacidades

Procedimiento

El estudio se inició con varias sesiones previas de carácter formativo dirigidas al profesorado participante en el proyecto de innovación, en las que se consensuaron aspectos tales como: las

metodologías innovadoras a seguir, sus criterios descriptivos, guía de su implementación, la distribución de los bloques temáticos por metodologías y grupos, su procedimientos de evaluación y calificación, etc. Posteriormente, tomados los acuerdos correspondientes, estos se llevaron a cabo durante todo el curso escolar en las tres materias adscritas al área de psicología evolutiva y de la educación, anteriormente relacionadas. Durante la aplicación de las diferentes metodologías así como de su evaluación, se realizaron diferentes sesiones semanales de seguimiento del profesorado, aclarando dudas, situaciones problemáticas, etc. Una vez finalizado el curso escolar, y tras las correspondientes evaluaciones del rendimiento del alumnado en las diferentes metodologías activas se procedió al correspondiente análisis estadístico de los datos a partir del paquete estadístico SPSS 17.0.

Resultados

Se realizaron análisis estadísticos multivariados de la varianza tomando como factor el tipo de metodología activa implementado, y como variable dependiente la nota final de rendimiento obtenida por el alumnado con la correspondiente metodología, obteniéndose diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento final en función del tipo de metodología activa ($F(2, 637) = 21.955; p = <.001; \eta^2 = .121$). En la Tabla 4 se muestran los estadísticos descriptivos del rendimiento total alcanzado por el alumnado en función de la metodología activa.

Tabla 4. *Estadísticos Descriptivos del Rendimiento Total en función de la Metodología Innovadora*

Metodología	N	Media	Desviación Típica
ABP	151	6.62	1.16
Casos	107	5.48	1.22
Expertos	152	6	1.20
Estudio Compartido	116	6.1	1.30
Estudio Dirigido	117	6.22	1.27

Por su parte, los análisis post hoc que permiten ver las diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento total entre grupos en función de la metodología activa implementada en cada caso mostraron los siguientes resultados estadísticamente significativos. El método de estudio de casos fue el que obtuvo un rendimiento significativamente menor que el resto de las metodologías activas, tanto en el aprendizaje basado en problemas ($p <.001$), expertos ($p = .021$), estudio compartido ($p <.001$), y estudio dirigido ($p = .005$).

Por otra parte, en la vertiente contraria las dos metodologías que lograron un rendimiento significativamente mayor que el resto fueron el aprendizaje basado en problemas y el estudio compartido, no obteniéndose a su vez diferencias estadísticamente significativas entre ambas. Así, el aprendizaje basado en problemas logró un rendimiento significativamente mayor que la metodología de expertos ($p < .001$), y el estudio dirigido ($p = .016$); de igual forma el estudio compartido puntuó significativamente más en el rendimiento que la metodología de expertos ($p < .001$), y el estudio dirigido ($p = .001$).

Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos en la presente investigación cabe sugerir una eficacia diferencial de unas metodologías activas frente a otras en el rendimiento global del alumnado en la materia. A pesar de que dichas metodologías activas e innovadoras comparten características básicas y centrales como es la activación e implicación del alumnado en su aprendizaje, la funcionalidad del aprendizaje a partir del planteamiento de problemas, casos o supuestos reales del ámbito profesional, o la necesidad de trabajo en equipo y comunicación y colaboración entre sus miembros en el desarrollo de las diferentes metodologías; la investigación ha demostrado que unas metodologías inciden más positivamente en el rendimiento académico del alumnado en la materia que otras.

En este sentido, entre las metodologías innovadoras con una mayor incidencia positiva en el rendimiento del alumnado frente al resto está el aprendizaje basado en problemas y el estudio compartido, y en el lado contrario, con una menor incidencia en el rendimiento del alumnado está el método del caso, con un rendimiento significativamente menor que el logrado por el alumnado en el resto de las diferentes metodologías activas. En general, dichos resultados, si bien por primera vez se han analizado a nivel de rendimiento académico del alumnado, son coherentes con los obtenidos por el equipo de investigación en estudios previos centrados en el análisis de la incidencia de las metodologías innovadoras en el desarrollo de las competencias transversales. En dichos estudios previos, ya la metodología del aprendizaje basado en problemas conseguía un desarrollo significativamente mayor que el resto de metodologías en el logro de las competencias transversales del alumnado, tanto de tipo sistémico, personal o instrumental (Arias, Fidalgo, & García, 2008; Fidalgo, Arias, García, Álvarez, & Robledo, 2008). Por lo que en definitiva se sugiere la mayor efectividad e idoneidad del ABP como metodología docente en el ámbito universitario. Quizá entre los rasgos definitorios de su mayor efectividad esté el que este método demanda una mayor implicación y autonomía del alumno, y un mayor fomento del pensamiento crítico, de las habilidades de solución de problemas, de discusiones creativas, de autogestión del aprendizaje, de identificación de sus propias

necesidades de aprendizaje, y de integración y sistematización de la gran variedad de conocimientos (Gürsen, Açikyildiz, Dgar, & Sözbilir, 2007). En esta misma vertiente también es posible situar el método de estudio compartido, en el que también se afrontan multitud de pequeños problemas, simulaciones, ejercicios, actividades relacionadas con el ámbito profesional que el alumnado debe resolver a lo largo del desarrollo del bloque temático estudiado de forma compartida con el profesorado (De Miguel, 2006). Dichos problemas, ejercicios, supuestos, actividades, etc., ocupan un gran porcentaje del desarrollo del bloque temático, proporcionando al alumnado una visión muy funcional de su aprendizaje, de su aplicabilidad, funcionalidad, relevancia e importancia en su ejercicio profesional, lo que puede resultar altamente motivador para el alumnado, explicando así su incidencia positiva en el rendimiento final alcanzado por el alumnado en esta metodología frente a otras.

Por otro lado, el método de estudio de casos, si bien resultados de revisiones empíricas han demostrado su efectividad también como metodología docente (Arias et al., 2008), y su mayor efectividad frente a metodologías de corte tradicional (Arias, Fidalgo, & García, 2007), es cierto, que en coherencia con los resultados obtenidos en investigaciones previas y al igual que la presente, su incidencia en el rendimiento y en el desarrollo de competencias transversales es menor que el logrado por otras metodologías de carácter innovador. Quizá una posible explicación vaya unida a la mayor pasividad y menor demanda de análisis y capacidad de auto-regulación y auto-aprendizaje del alumnado en esta metodología. Es cierto que a través de ella se llega a un conocimiento y análisis en profundidad de casos vinculados al futuro ejercicio profesional, sin embargo la profundidad de su estudio no permite afrontar un gran número de casos para su análisis, restringiéndose la posibilidad de acceder a un amplio abanico de situaciones reales en su ámbito profesional futuro. A su vez, al contrario que en el aprendizaje basado en problemas, en el método del caso, la guía del profesorado, su ayuda en el tratamiento de los conocimientos necesarios en la resolución del caso, etc., es mucho mayor, restringiendo la capacidad de auto-aprendizaje y auto-regulación del alumnado en su aprendizaje, su capacidad de auto-reflexión, análisis, etc., con las repercusiones negativas que pueden derivar de ello.

Por otra parte, con relación al estudio dirigido y el método de expertos, una posible explicación a su menor efectividad frente al ABP o al método de estudio compartido, vaya unido al mayor peso de este tipo de metodologías en la dimensión teórica o conceptual de la materia, ofreciendo una menor vinculación de la formación académica en el ámbito universitario, con el futuro ámbito profesional, al contrario que las otras dos metodologías activas.

Finalmente, no sería justo concluir este estudio sin tener en cuenta posibles limitaciones o lagunas en el estudio que podrían haber influido en los resultados obtenidos en el estudio, y que

a su vez se constituyen como futuros aspectos a considerar en sucesivas investigaciones. Uno de los posibles límites puede ir unido a la forma de cuantificar el rendimiento del alumnado en la materia. Frente a una nota global del rendimiento del alumnado, habría sido más interesante contar con indicadores específicos del rendimiento en línea con las tres dimensiones básicas que subyacen al enfoque de competencias, no sólo el saber, que haría referencia a los conocimientos específicos relacionados con el ámbito profesional; sino también al saber hacer, referido a las destrezas en la aplicación práctica de los conocimientos a una diversidad de situaciones; y el saber ser, relacionado con las actitudes personales e interpersonales adecuadas (Arregi, Bilbatua, & Sagasti, 2004; Ruiz, 2004). Incluyendo así datos sobre el conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes que se complementan entre sí y que capacitan a las personas para el desempeño profesional eficaz en diferentes situaciones profesionales, para la vida ciudadana plena, y para el aprendizaje y la adaptación a nuevas situaciones a lo largo de toda la vida (Sola, 2004), ajustándose al enfoque de competencias dominante en el espacio de convergencia europea. Otro aspecto a considerar sería la realización de un seguimiento de los resultados obtenidos por las diferentes metodologías, no sólo su evaluación final tras su aplicación, sino también a largo plazo; lo que daría muestras de su verdadera eficiencia para el rendimiento y aprendizaje del alumnado. Otras variables que pueden haber influido en la investigación están relacionadas con el propio diseño de la investigación, siendo aspectos a controlar en sucesivos estudios, analizando la posible incidencia del bloque temático en el rendimiento final alcanzado a través de la metodología. También pese a que se controló el equilibrio y homogeneidad del profesorado en la aplicación de las diferentes metodologías activas, otra variable que puede haber incidido o mediado en la investigación es el profesorado (Martínez, et al., 2007), u otras variables personales como el propio alumnado, el grupo clase, etc.; aspectos todos ellos a considerarse en sucesivos estudios.

Referencias

- Arias, O., Fidalgo, R., & García, J. N. (2007). Las diferentes metodologías (activas vs. Tradicionales) en el desarrollo de competencias transversales en el grado de magisterio. *Actas Jornadas I Jornada Internacional UPM sobre innovación educativa y Convergencia Europea 2007* (7 pp). Madrid: Universidad Politécnica de Madrid
- Arias, O., Fidalgo, R., & García, J. N. (2008). El desarrollo de las competencias transversales en Magisterio mediante el Aprendizaje Basado en Problemas y el Método del Caso. *Revista de Investigación Educativa*, 2, 431-444.
- Arias, O., García, J. N., Marbán, J., Caso, A., Fidalgo, R., Martínez, B., Rodríguez, C., Pacheco, D., Robledo, P., Díez, C., & Álvarez, L. (2008). El estudio de casos como

metodología docente en el EEES. En M. Hijazo (Coord.) *Las titulaciones de educación ante el Espacio Europeo de Educación Superior* (pp.281-290). Málaga: Aljibe.

Arregi, X., Bilbatua, M., & Sagasta, M. P. (2004). Innovación curricular en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de Mondragón Unibertsitatea: Diseño e implementación del perfil profesional del Maestro de Educación Infantil. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18(1), 109-129.

Barragán, R. (2005). El portfolio, metodología de evaluación y aprendizaje de cara al nuevo Espacio Europeo de Educación superior. Una experiencia práctica en la Universidad de Sevilla. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 4(1),121-140.

Bia, A.; Carrasco, M.; Jiménez, M.; Montes, A., & Moreno, M. (2005). El portafolio discente como método de aprendizaje autónomo. En M. J. Frau & N. Sauleda (Eds.), *Investigar en diseño curricular: Redes de docencia en el espacio europeo de educación superior* (pp. 375–391). Editorial Marfil: Alicante.

Bulwik, M. (2003). La evaluación de los aprendizajes y el portafolios. *Revista chilena de Educación Científica*, 1(2), 12-15.

De Miguel, M. (Dir.) (2006). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias*. Oviedo: Ediciones Universidad de Oviedo.

Fernández, M., García, J. N., Caso, A.; Fidalgo, R., & Arias, O. (2006). El aprendizaje basado en problemas: revisión de estudios empíricos internacionales. *Revista de Educación*, 341, 397-418

Fidalgo, R., & García, J. N. (2007). Las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior en el marco legislativo del sistema universitario español. *Aula Abierta*, 35(1,2), 35-48.

Fidalgo, R., Arias, O., García, J. N., Álvarez, L., & Robledo, P. (2008). Estudio comparativo de la eficacia de metodologías activas: estudio de casos, aprendizaje basado en problemas (ABP), expertos y estudio dirigido. En O. García, & E. Icarán (Coords.), *V Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria* (11 pp.). Madrid: Universidad Europea de Madrid.

Gürses, A., Açıkyıldız, M., Dgar, Ç., & Sözbilir, M. (2007). An investigation into the effectiveness of problem-based learning in physical chemistry laboratory course. *Research in science & technological education*, 25 (1), 99-113.

Lyons, N. (2006). Reflective engagement as professional development in the lives of university teachers. *Teachers and Teaching: theory and practice*, 12 (2), 151–168.

Martínez, B., García, J. N., Robledo, P., Díez, C., Álvarez, L., Marbán, J., Caso, A., Fidalgo, R., Arias, O., Pacheco, D., & Rodríguez, C. (2007). Valoración docente de las metodologías activas: Un aspecto clave en el proceso de convergencia europea. *Aula Abierta*, 35(1,2), 49-62

Palacios, A. (2004). El crédito europeo como motor de cambio en la configuración del Espacio

Europeo de Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18(3), 197-205.

Robledo, P., Álvarez, L., García, J. N., Marbán, J. M., de Caso, A. M., Fidalgo, R., Arias, O., González, L., Martínez, B., Rodríguez, C., Pacheco, D. I, & Díez, C. (2007). Revisión de estudios empíricos centrados en el uso del portafolio como instrumento de innovación adaptado al nuevo modelo del EEES. Propuesta de implementación en la ULE. *Actas Jornadas I Jornada Internacional UPM sobre innovación educativa y Convergencia Europea 2007* (13 pp). Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.

Ruiz, M. (2004). El Espacio Europeo de Educación Superior y las titulaciones educación. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18(3), 61-79.

Sola, M. (2004). La formación del profesorado en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior. Avances alternativos. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18(3), 91-105.