

Percepción de los estudiantes sobre el desarrollo de competencias a través de diferentes metodologías activas

Students' perceptions of developing of competences through different innovative methodologies

Patricia Robledo, Raquel Fidalgo, Olga Arias y M^a Lourdes Álvarez
Universidad de León

Resumen

El objetivo del estudio es analizar comparativamente la percepción del alumnado sobre la influencia diferencial que cinco métodos de enseñanza aprendizaje activos (aprendizaje basado en problemas, estudio de casos, estudio compartido, estudio dirigido y método de expertos) tienen en el desarrollo de competencias instrumentales, sistémicas y personales. Participaron 280 estudiantes de Educación de la Universidad de León, quienes recibieron sus temarios siguiendo las metodologías activas analizadas. Tras la aplicación de cada metodología se administró el Cuestionario de evaluación de competencias generales que evalúa el grado en que el alumnado cree haber desarrollado las competencias. Los resultados señalan que el aprendizaje basado en problemas favorece un mayor desarrollo de competencias que el resto de metodologías. El estudio compartido es el método con menor capacidad para estimular el desarrollo de competencias metodológicas, lingüísticas, de trabajo en equipo, compromiso ético y liderazgo. Se analizan y discuten los resultados, sus implicaciones y limitaciones.

Palabras clave: competencias, educación superior, innovación, metodologías activas.

Abstract

The aim of this study was to analyze students' perception about the influence that five active teaching-learning methodologies (problem based learning, case study, collaborative study, expert and guided study) have on the development of competences (instrumental, systemic and personal). 280 students enrolled in the Faculty of Education at the University of León took part in this study. They studied different subject-matters following each of the active teaching-learning methodologies. The Assessment Questionnaire of General Competences was administered after each methodology in order to assess to what extent students believed they had developed their competences. The findings indicated that the problem based learning methodology promotes greater development of competences than the other ones. Collaborative study is the methodology least capable of promoting the development of the following competences: methodological, linguistics, teamwork, ethical commitment and leadership. The main findings, their implications and limitations are discussed.

Keywords: competences, higher education, active methodologies, innovation.

Introducción

El modelo de Educación Superior imperante en Europa tras la instauración de los parámetros determinados por el Espacio Europeo de Educación Superior se centra en el alumnado como eje central del proceso de enseñanza-aprendizaje y apoya el fomento y desarrollo en éste de competencias profesionales que faciliten sus posibilidades de empleo, su movilidad laboral y el desarrollo de una capacidad de aprendizaje autónomo, a lo largo de toda la vida, que le permita hacer frente a las cambiantes demandas y necesidades que la actual sociedad del conocimiento plantea (Arias y Fidalgo, 2013; Boni y Lozano, 2007; Riesco, 2008). De este modo, la renovación del diseño metodológico a nivel universitario, con la consiguiente introducción de metodologías activas que supongan una implicación más activa de los estudiantes en su proceso formativo, constituye uno de los pilares fundamentales del cambio de paradigma que da forma al modelo educativo instaurado a raíz de la reforma universitaria (Álvarez, González, Alonso, y Arias, 2014; Olmedo, 2013).

Las metodologías activas se fundamentan en que el alumno, guiado por el profesor, asuma una mayor responsabilidad y autonomía en su proceso de aprendizaje, posibilitando con ello que su aprendizaje sea más eficaz y se apoye en la adquisición de competencias relacionadas, no sólo con el saber conceptual, sino también con el saber hacer, relativo a la aplicación práctica del conocimiento, y el saber ser, referido a la asunción de unas actitudes inter e intrapersonales óptimas para el desempeño académico y profesional (Arias y Fidalgo, 2013; Fernández, 2006). No en vano, otra de las consecuencias derivadas de los principios de la reforma universitaria ha sido la asunción del término competencia para definir los objetivos de aprendizaje que el alumnado debe alcanzar. En este sentido, existe cierto consenso en asumir la necesidad de desarrollar, además de las competencias específicas, propias de cada ámbito profesional, ciertas competencias generales o transversales, entendidas como un saber complejo que incluye un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, valores y virtudes que avalan la bondad y eficiencia de un ejercicio profesional responsable y excelente y que, a su

vez, describen aquello que los alumnos son capaces de demostrar al final del proceso educativo (González y Wagenaar, 2003). Estas competencias son independientes del área de estudio y se pueden diferenciar en: i) instrumentales, que incluyen habilidades cognoscitivas, metodológicas, tecnológicas y lingüísticas; ii) personales, relacionadas con las capacidades individuales y las destrezas sociales; iii) sistémicas, referidas a las destrezas que conciernen a los sistemas como totalidad, incluyendo la habilidad de planificar los cambios de manera que puedan hacerse mejoras en los sistemas como un todo y diseñar nuevos sistemas (Oliveros, 2006; Rodríguez, 2007).

Ante esta realidad, los docentes universitarios se han enfrentado a la necesidad de realizar un replanteamiento metodológico en cuanto a la forma de impartir sus materias, fomentando, frente a la enseñanza tradicional, la incorporación en las aulas de metodologías activas que potencien el aprendizaje autónomo y el desarrollo competencial del alumnado (De los Cobos, Gómez, Gómez, Pérez, y Gómez, 2011; García y Pareja, 2008; Ontoria, 2004; Zabalza, 2011).

En esta línea de innovación docente, han surgido numerosas metodologías activas (Arias y Fidalgo, 2013; De Miguel, 2005) cuya eficacia individual para el desarrollo de competencias en el alumnado ha sido contrastada y verificada frente a enfoques tradicionales en diferentes investigaciones (Mingorance y Calvo, 2013; Morla y Arias, 2013b; Olivares y Fidalgo, 2013); si bien, cabe preguntarse por la eficacia diferencial de unas metodologías activas frente a otras, cuestión que constituye el núcleo de interés fundamental del presente estudio. En él se analiza, desde la perspectiva del alumnado, el potencial diferencial de diversas metodologías activas para favorecer el desarrollo de las competencias transversales. Así, su *objetivo* es analizar la percepción de los universitarios sobre la influencia diferencial que cinco métodos activos de enseñanza aprendizaje, como son: el aprendizaje basado en problemas (en adelante ABP), el estudio de casos, el estudio compartido, el estudio dirigido y el método de expertos, tienen en el desarrollo de competencias transversales instrumentales, sistémicas y personales. Se espera, a modo de *hipótesis*, que unos métodos muestren más eficacia que otros para potenciar el desarrollo de competencias en los universitarios y con ello identificar aquellas metodologías que resultan más eficaces y funcionales en este sentido.

Método

Muestra

La muestra, obtenida a partir de un proceso de muestreo no probabilístico intencional, la formaron un total de 280 estudiantes de Educación, de los cuales 216 eran mujeres y 64 eran hombres. De ellos, 79 cursaban primer curso, 161 segundo y 40 tercer curso. Sus edades oscilaban entre los 18 y los 46 años, siendo la edad media de 21,5 años ($DT = 3,35$). Todos ellos recibieron los temarios de varias de sus asignaturas (Psicología de la Educación y del Desarrollo en Edad Escolar, Aprendizaje y Desarrollo Motor, Bases Psicológicas de la Educación Especial y Deficiencia Motórica), implementadas por dos profesoras del área de Psicología Evolutiva y de la Educación, siguiendo las diferentes metodologías activas objeto de análisis.

VARIABLES E INSTRUMENTOS

La variable independiente del estudio ha sido el tipo de metodología activa implementada, variable de tipo cualitativo que ha tomado cinco niveles, correspondientes con las cinco metodologías analizadas. Por su parte, las variables dependientes han sido las medidas cuantitativas de competencias instrumentales, sistémicas y personales obtenidas a través del *Cuestionario de evaluación de competencias generales* (Arias, Rodríguez, Álvarez, y Fidalgo, 2013).

Este cuestionario, de 69 ítems, evalúa la percepción del alumnado sobre el grado en que las metodologías de enseñanza-aprendizaje influyen en el desarrollo de 23 competencias transversales (ver Tabla 1) distribuidas en: i) instrumentales, suponen la combinación de habilidades manuales y capacidades cognitivas que permiten la competencia profesional; son consideradas herramientas para obtener un determinado fin; ii) sistémicas, implican destrezas y habilidades relacionadas con la comprensión de la totalidad de un conjunto o sistema; requieren una combinación de imaginación, sensibilidad y habilidad para comprender cómo se relacionan y conjugan las partes en un todo; iii) personales, suponen la capacidad para expresar los propios sentimientos y emociones, así como la habilidad para mostrar comprensión hacia los demás (González y Wagenaar, 2003; Villa y Poblete, 2007).

Tabla 1

Competencias valoradas mediante el cuestionario

<i>Instrumentales</i>	<i>Sistémicas</i>	<i>Personales</i>
Comunicación oral y escrita en lengua materna.	Creatividad.	Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad.
Capacidad organización-planificación.	Adaptación a nuevas situaciones.	Habilidades en relaciones interpersonales.
Capacidad de análisis y síntesis.	Aprendizaje autónomo.	Trabajo en equipo.
Resolución de problemas.	Iniciativa espíritu emprendedor.	Compromiso ético.
Toma de decisiones.	Motivación por la calidad.	Razonamiento crítico.
Conocimiento de una lengua extranjera.	Sensibilidad hacia temas medioambientales.	Trabajo en equipo carácter interdisciplinar.
Capacidad de gestión de la información.	Conocimiento de otras culturas y costumbres.	Trabajo en un contexto internacional.
Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.	Liderazgo	

El cuestionario, que muestra adecuada validez y fiabilidad (Arias, et al., 2013), obteniéndose para esta investigación un alfa de Cronbach de .97, cuenta con tres ítems para evaluar cada una de las 23 competencias y ofrece dos tipos de puntuaciones. Por

un lado, ofrece una puntuación para cada competencia individual, resultado de la suma de las respuestas a los tres ítems que operativizan esa competencia. Por el otro lado, posibilita obtener una valoración específica para cada uno de los tres tipos de competencias genéricas, de modo que permite obtener un subtotal de competencias instrumentales, otro de sistémicas y un tercero de personales; para ello simplemente hay que sumar las respuestas dadas por los participantes a los ítems que conforman cada subescala. Cada ítem de respuesta cerrada está enunciado en la forma “*En qué medida esta metodología ha favorecido mi capacidad para...*”; oscilando la escala de respuesta de 1 (mínimo grado de desarrollo) al 9 (máximo desarrollo).

Procedimiento

La primera fase del estudio consistió en la formación del profesorado implicado en el mismo (dos profesoras) en torno a las diferentes metodologías activas, a través de diferentes cursos formativos y revisiones de la literatura. En segundo lugar, se consensuaron los criterios y procedimientos instruccionales a seguir en cada metodología. Se concretaron la temporalización, las fases y temas de aplicación de cada método, los procedimientos de evaluación y los materiales a emplear. Ambas fases constituyeron un método de control del tratamiento, al asegurar que las dos profesoras implicadas en el estudio conocían cada método en profundidad, así como su secuencia instruccional y, en consecuencia, que ambas los aplicaban de la misma manera.

En línea con esto, hay que destacar que todas las metodologías estudiadas, si bien compartían su naturaleza activa e innovadora, variaban en función del grado de importancia o énfasis dado a dimensiones como: el desarrollo de conocimientos previos por parte del profesorado, la autonomía del alumnado, la naturaleza teórica y práctica del contenido trabajado, el andamiaje o guía del profesorado, o la propia secuencia instruccional seguida en la metodología. Seguidamente se resume cada metodología en base a la descripción de las mismas ofrecidas por De Miguel (2005).

El ABP es un método que usa problemas reales como estímulo para desarrollar habilidades de solución de problemas y adquirir conocimientos específicos (McGrath, 2002). A partir de un problema inicial, se desarrolla un trabajo de búsqueda de soluciones a través del trabajo en grupos tutorizados, con la finalidad de combinar la adquisición de conocimientos específicos con el desarrollo de habilidades generales y actitudes útiles para el ámbito profesional. La secuencia instruccional parte de la presentación del problema real ligado a la práctica profesional específica de la titulación. Posteriormente, se identifican los puntos clave dentro del problema, se analizan y discuten, utilizando para ello los conocimientos previos de los alumnos del grupo. Tras esto se realiza una distribución de las tareas a realizar entre los componentes del grupo y se inicia una preparación autónoma por parte del alumnado de sus partes correspondientes, la cual finaliza con la elaboración de un informe resumen de cada trabajo individual destinado al resto de miembros del grupo. En la siguiente fase, a la luz de los nuevos conocimientos adquiridos, el grupo discute y enfoca de nuevo el problema inicial y reelaboran la solución (Morla y Arias, 2013a).

El método de casos (CAS) parte del estudio en profundidad de casos concretos ligados al ámbito de especialización en los que tiene que aplicarse la fundamentación teórica previamente trabajada. El proceso instruccional seguido, parte de una explicación previa del profesorado de los fundamentos teóricos de la unidad temática a desarrollar, que garantice los conocimientos previos necesarios para abordar el estudio del caso que se presenta a continuación. A partir de esta presentación, en grupos de trabajo, se determinan los aspectos básicos a analizar, identificando los puntos más importantes del caso y relacionándolos con los fundamentos teóricos que ayuden a su comprensión y resolución. A partir de dicho análisis, cada grupo desarrolla posibles soluciones y piensa en diferentes alternativas de solución, elaborando argumentos a favor o en contra de cada una de las propuestas de resolución seleccionadas. Finalmente, se toman decisiones de equipo, negociando y concretando la propuesta estimada por el grupo como más relevante, y se aplica a la resolución del caso a través del desarrollo de una estrategia que permita llevar a la práctica dicha solución y sus posibles consecuencias (Morla y Arias, 2013c).

El método de expertos (EXP) parte de la asunción de que es el propio alumno el que debe asumir el rol de profesor y experto en un campo para la formación del resto de sus compañeros de grupo en el ámbito de especialización. La secuencia de instrucción parte del diseño y secuenciación del tema a preparar en los correspondientes subtemas que serán objeto de formación de cada experto. Posteriormente, de forma individual, cada alumno trabaja autónoma e independientemente su subtema, elaborando un informe sobre él. A continuación, se realiza un seminario de expertos en el que todos los expertos de cada subtema, analizan y revisan sus propuestas, contando para ello con el asesoramiento del profesorado. Finalmente, cada uno de los expertos vuelve a su grupo de origen y asume la responsabilidad de impartir los contenidos en los que se ha formado como experto al resto del grupo.

El método de estudio compartido (ECO) parte de la exposición de los conocimientos previos del tema por parte del profesor, combinada con la resolución de pequeñas actividades, ejemplos y casos que demandan la puesta en práctica de los contenidos teóricos. El proceso de análisis y resolución de las actividades y ejemplos propuestos, en primer lugar, se realiza en pequeños grupos de trabajo del alumnado, para posteriormente realizarse una puesta en gran grupo para la corrección de errores y reflexión sobre los resultados. Finalmente, para consolidar el aprendizaje realizado, nuevamente de forma grupal se plantean diferentes actividades y ejercicios de repaso y consolidación, de los cuales se entrega un informe final al profesorado.

El método de estudio dirigido (EDI) parte de la presentación de la una guía didáctica del tema por parte del profesorado, en la que se describen los objetivos, contenidos, actividades, criterios de evaluación y fuentes bibliográficas para su preparación. El alumnado de forma individual e independiente es el encargado de asumir la preparación del tema con el apoyo de la guía; es el encargado de monitorizar y autorregular su proceso de aprendizaje.

Posteriormente, a lo largo del curso académico, se comenzó con la implementación de las metodologías activas en las diferentes materias. El tiempo de aplicación promedio de cada método, en relación con cada tema, fue de aproximadamente tres sesiones de clase presencial, de una hora de duración cada una de ellas, más tres horas de trabajo

independiente del alumno fuera del aula. En línea con esto, otro método de control empleado para garantizar la fidelidad en la aplicación de las metodologías, además de las sesiones iniciales de formación del profesorado y ajuste de los métodos a las materias, fue la celebración de sesiones de seguimiento continuado. Éstas sirvieron para analizar la adecuada implementación de los métodos, discutir los problemas e inconvenientes en su aplicación y realizar el seguimiento de los informes de resultados de aprendizaje del alumnado.

Tras la implementación de cada metodología, personal ajeno a la docencia aplicaba el cuestionario de competencias. Este ha sido otro método de control empleado en la investigación, orientado a que las respuestas de los alumnos al cuestionario de competencias no estuvieran mediatizados por la presencia del profesor.

Por último, se informatizaron los datos y se realizaron los análisis estadísticos oportunos mediante el paquete estadístico SPSS.

Resultados

El estudio sigue un diseño cuasi-experimental con postest único y grupo único. Se realizó un análisis multivariado de la varianza tomando como factor fijo el tipo de metodologías activas aplicadas y como variables dependientes las medidas de competencias obtenidas a través del cuestionario. Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas entre las diferentes metodologías activas [$F(92, 3592) = 8.214, p < .001, \eta^2 = .172$]. En la Tabla 2 se recogen aquellas competencias en las cuáles se obtuvieron las diferencias estadísticamente significativas en función del tipo de metodología activa.

Por su parte, en la Tabla 3 se recogen los resultados de los *contrastos post hoc*, los cuales evidencian que el ABP es el método con mayor potencial para estimular el desarrollo de competencias en los alumnos, con las únicas excepciones de las competencias *conocimiento de otras culturas y costumbres* y *trabajo en contexto internacional* en las que la metodología más efectiva ha sido el estudio dirigido.

En cuanto a las diferencias entre el resto de metodologías activas, los análisis *post hoc* ofrecieron los siguientes resultados.

Atendiendo en primer lugar a las competencias instrumentales, el alumnado juzgó que la metodología estudio dirigido influyó en mayor medida que otras metodologías en el desarrollo de tres competencias: *capacidad de organización y planificación* ($M_{\text{EDI}} = 20.33$ vs., $M_{\text{CAS}} = 18.45, p = .003$), *capacidad de gestión* ($M_{\text{EDI}} = 20.75$ vs. $M_{\text{EXP}} = 17.80, p = .001$; vs. $M_{\text{CAS}} = 17.16, p = .001$; vs. $M_{\text{ECO}} = 18.32, p = .001$) y *conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio* ($M_{\text{EDI}} = 17.98$ vs. $M_{\text{CAS}} = 13.61, p = .001$; vs. $M_{\text{EXP}} = 13.90, p = .001$). A su vez, en el total de competencias instrumentales potenció un desarrollo significativamente mayor que el método de casos ($M_{\text{EDI}} = 138.4$ vs., $M_{\text{CAS}} = 126.8, p = .006$). Por otra parte, el alumnado juzgó que el método de expertos influyó en mayor medida que los métodos de estudio dirigido y compartido en el desarrollo de la competencia de *comunicación oral y escrita* ($M_{\text{EXP}} = 18.45$ vs. $M_{\text{ECO}} = 16.32, p = .005$; vs. $M_{\text{EDI}} = 16.19, p = .002$). El estudio compartido favoreció, en mayor medida que el método de casos, la competencia *conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio* ($M_{\text{ECO}} = 16.26$ vs. $M_{\text{CAS}} = 13.61, p = .013$).

Tabla 2

Estadísticos descriptivos y resultados estadísticamente significativos del análisis MANOVA

	ABP		CAS		EXP		ECO		EDI		F	p	η^2
	M	DT											
Total instrumentales	143.1	23.22	126.8	28.32	129.5	29.55	130.6	29.73	138.4	28.04	15.0	<.001	.061
Comunicación oral escrita	19.16	4.15	17.65	4.37	18.45	4.68	16.32	4.77	16.19	4.66	14.66	<.001	.059
Organización planificación	20.81	3.58	18.45	4.35	19.54	4.38	19.75	4.31	20.33	4.49	11.78	<.001	.048
Análisis y síntesis	19.99	5.49	17.76	4.01	18.51	4.12	18.32	4.14	18.63	4.08	8.79	<.001	.037
Resolución de problemas	19.08	3.59	17.61	4.31	17.30	4.67	17.12	4.50	18.02	4.50	7.80	<.001	.033
Toma de decisiones	19.50	3.89	18.09	4.52	18.27	5.03	18.21	4.82	19.34	4.61	4.81	<.001	.020
Gestión información	19.93	3.66	17.16	4.84	17.80	4.61	18.32	4.55	20.75	3.96	22.43	<.001	.088
Conocimiento informática	18.04	5.71	13.61	7.43	13.90	6.91	16.26	6.70	17.98	6.21	21.99	<.001	.086
Total sistémicas	139.5	24.47	122.9	29.30	126.7	32.60	126.2	31.33	133.0	31.55	12.9	<.001	.053
Creatividad	19.12	3.94	16.35	5.08	16.97	5.17	16.68	5.10	17.70	5.09	13.63	<.001	.055
Adaptación situaciones	19.05	4.07	17.55	4.83	17.29	5.60	18.09	5.03	18.63	4.95	5.14	<.001	.022
Aprendizaje autónomo	20.78	3.36	18.38	4.45	19.36	4.21	19.79	4.41	21.03	3.96	15.36	<.001	.062
Iniciativa-emprendedor	20.07	4.44	17.87	4.77	18.01	5.64	18.14	5.41	18.83	5.68	8.32	<.001	.035
Motivación por la calidad	21.55	3.12	19.52	4.29	20.12	3.34	20.20	4.40	20.47	4.13	9.67	<.001	.040
Sensibilidad ambiental	10.60	6.53	8.52	6.25	8.27	6.51	8.53	6.25	9.20	6.60	5.37	<.001	.023
Conocimientos culturas	10.38	4.70	9.02	4.91	9.29	4.68	10.03	4.99	12.81	6.04	12.75	<.001	.052
Liderazgo	17.95	4.92	15.76	5.58	17.40	5.55	14.75	5.28	14.37	5.48	15.54	<.001	.063
Total Personales	127.6	21.89	113.4	26.05	117.5	24.64	108.7	28.51	111.7	30.61	18.2	<.001	.073
Reconocer diversidad	19.74	4.00	17.78	4.21	18.22	4.49	16.17	5.16	16.57	5.19	19.33	<.001	.077
Habilidad interpersonal	19.13	4.33	16.99	5.10	17.46	5.34	16.33	5.88	16.00	5.69	12.26	<.001	.050
Trabajo en equipo	22.42	3.29	20.47	4.31	22.06	4.04	16.32	6.15	15.43	6.67	74.96	<.001	.244
Compromiso ético	19.99	4.76	17.53	4.34	18.79	3.90	16.43	4.50	15.96	4.76	25.66	<.001	.100
Equipo interdisciplinar	17.87	4.37	15.60	4.94	15.67	4.84	15.84	4.67	16.54	4.95	9.84	<.001	.041
Razonamiento crítico	19.04	4.55	16.97	5.54	17.63	5.30	18.09	5.24	17.50	5.78	5.88	<.001	.025
Contexto internacional	9.47	5.67	8.10	5.68	7.71	5.43	8.53	5.42	13.80	6.86	23.7	<.001	.093

Nota. Aprendizaje basado en problemas: ABP; Método de Expertos: EXP, Estudio de Casos: CAS; estudio Dirigido: EDI; Estudio Compartido: ECO.

Tabla 3

Resultados de los contrastes Post-Hoc entre el ABP y el resto de metodologías

	ABP vs. CAS	ABP vs. ECO	ABP vs. EDI	ABP vs. EXO
Oral escrita	.004	.001	.001	-
Organización planificación	.001	-	-	.048
Informática	.001	-	-	.001
Análisis y síntesis	.001	.028	-	.031
Resolución problemas	.002	.001	-	.001
Toma decisiones	.010	-	-	-
Gestión información	.001	.021	-	.001
Creatividad	.001	.001	-	.001
Adaptación situaciones	.010	-	-	.001
Aprendizaje autónomo	.001	-	-	.010
Iniciativa-emprendedor	.001	.010	-	.001
Motivación por la calidad	.001	.040	-	.010
Sensibilidad ambiental	.001	-	-	.010
Conocimientos culturas	.030	-	-	-
Liderazgo	.001	.001	.001	-
Reconocer diversidad	.001	.001	.001	.018
Habilidad interpersonal	.001	.001	.001	.001
Trabajo en equipo	.001	.001	.001	-
Compromiso ético	.001	.001	.001	-
Equipo interdisciplinar	.001	-	-	.001
Razonamiento crítico	.001	-	-	-
Contexto internacional	-	-	-	.049

Abordando en segundo lugar las competencias sistémicas, sólo el estudio dirigido difirió frente al resto en el desarrollo de la competencia *conocimiento de otras culturas y costumbres*, tal y como se indicó anteriormente, y el método de expertos destacó significativamente frente a los métodos de estudio compartido y dirigido en el desarrollo de la competencia *liderazgo* ($M_{\text{EXP}} = 17.40$ vs. $M_{\text{ECO}} = 14.75$, $p < .001$; vs. $M_{\text{EDI}} = 14.37$, $p < .001$).

Analizando finalmente las competencias personales, los análisis *post hoc* indican que la metodología de expertos favoreció en mayor medida que otros métodos el desarrollo de las competencias: *reconocimiento de la diversidad y multiculturalidad* ($M_{\text{EXP}} = 18.22$ vs. $M_{\text{ECO}} = 16.17$, $p = .007$), *compromiso ético* ($M_{\text{EXP}} = 18.79$ vs. $M_{\text{ECO}} = 16.43$, $p = .001$; vs. $M_{\text{EDI}} = 15.96$, $p = .001$) y *trabajo en equipo* ($M_{\text{EXP}} = 22.06$ vs. $M_{\text{ECO}} = 16.32$, $p = .001$; vs. $M_{\text{EDI}} = 15.43$, $p = .001$; vs. $M_{\text{CAS}} = 20.47$, $p = .022$). En relación a esta última competencia, el método de casos fue más influyente para su desarrollo que el estudio dirigido y compartido ($p = .001$ en ambos casos). Finalmente, el método de caso potenció más que el estudio dirigido el desarrollo de la competencia *compromiso ético* ($M_{\text{CAS}} = 17.53$ vs. $M_{\text{EDI}} = 15.96$, $p = .001$).

Discusión y conclusiones

Los resultados obtenidos apoyan la hipótesis de partida del estudio sosteniendo cómo, efectivamente, unos métodos de enseñanza aprendizaje muestran mayor eficacia que otros para estimular el desarrollo de competencias en los universitarios. Concretamente, la investigación permite concluir, en primer lugar y en consonancia con estudios previos en este campo (Arias, Fidalgo, y García, 2008; Arias, Fidalgo, Robledo y Álvarez, 2009; Fidalgo, Arias, García, Álvarez, y Robledo, 2008; Pietro et al., 2006), que el ABP es, de todas las metodologías analizadas, la que más contribuye al desarrollo de competencias instrumentales, sistémicas y personales en los universitarios.

Una posible explicación de la mayor efectividad del ABP puede estar unida a las propias peculiaridades estructurales y funcionales de esta metodología. En ella se combina la adquisición de conocimientos con el desarrollo de habilidades, actitudes y competencias útiles para el mercado profesional; además, se fundamenta en el trabajo autónomo de los alumnos, quienes, organizados en grupos y tutorizados por un docente, deben intentar plantear una solución eficaz a un problema característico de su perfil profesional (Harland, 2003). De esta manera, es posible que la mayor eficacia del ABP se deba a que este método tiene la capacidad de vincular fuertemente al alumnado con su ejercicio y práctica profesional, a la vez que estimula una mayor implicación y autonomía del mismo en el aprendizaje y potencia una activación elevada del pensamiento crítico, de las habilidades de solución de problemas, de discusiones creativas, de autogestión del aprendizaje, de identificación de las propias necesidades de aprendizaje y de integración y sistematización de gran variedad de conocimientos (Gürsen, Açıkyıldız, Dgar, y Sözbilir, 2007). El ABP demanda gran implicación del alumnado en su proceso de aprendizaje a nivel cognitivo, exigiéndole la activación de habilidades de auto-regulación y control de su aprendizaje, a nivel conductual, demandándole la gestión de recursos metodológicos, tecnológicos y humanos, y a nivel motivacional, requiriéndole gran implicación al hacerle consciente de la funcionalidad del método y su vinculación con el mundo laboral y profesional futuro. Quizá estas demandas del ABP son las que llevan al alumnado a reconocer que, a través de este método, logra un desarrollo de competencias mayor que con otros métodos en los que, o bien no existe un nivel tan alto de exigencia cognitiva, conductual y motivacional, o bien el profesor ofrece mayor andamiaje y guía. En línea con esto, el método de casos y el estudio compartido, metodologías menos exigentes y en las que la ayuda del profesorado es mayor, han sido los métodos que, según la opinión de los alumnos, menos han contribuido al desarrollo de competencias.

Este primer resultado tiene una alta relevancia educativa ya que apoya la idoneidad de implementar en las universidades métodos de enseñanza aprendizaje, tales como el ABP, que sean exigentes para los alumnos, que requieran una alta implicación activa por su parte, relacionados con sus prácticas profesionales futuras y en los que el profesorado actúe como guía del proceso de enseñanza aprendizaje. No obstante, conviene tener en cuenta, desde la perspectiva de las implicaciones prácticas, que para que la efectividad del ABP sea la esperada, su implementación debe realizarse de manera rigurosa y cumpliendo todos los requisitos del método. En este sentido, en relación con el profesor, el ABP exige la presencia de un tutor competente, que asuma

su nuevo papel ante el cambio paradigmático, conozca en profundidad el método y tenga capacidad para estimular el aprendizaje activo y constructivo de los estudiantes. En cuanto al alumno, el ABP exige que éste asuma el compromiso de trabajar de modo responsable y autónomo y que domine los conocimientos previos necesarios para resolver el problema de trabajo. Todos estos aspectos pueden complicar la aplicación de esta metodología y, por consiguiente, su eficacia, más aún teniendo en cuenta que, en cuanto al alumnado, hay cierta falta de hábito de trabajo mediante esta metodología, la cual exige un alto esfuerzo y dedicación. En relación al profesor, también se trata de un método que le exige un trabajo previo y constante considerable el cual, en ocasiones, por su propia carga docente, su inexperiencia o su falta de formación, no puede o no quiere asumir (Arce, Houelly, Castellanos, Limonta, y Heredia, 2012). Por lo tanto, para poder llevar a cabo el cambio macroestructural promovido por el EEES, tanto a nivel de aula, de método o docente, como a nivel general del proceso amplio de enseñanza-aprendizaje, es fundamental el papel de las universidades y de sus gestores, ya que ellos son los agentes responsables de crear los mecanismos de gestión que permitan promover dicho cambio.

En segundo lugar, atendiendo al resto de metodologías analizadas en esta investigación, es posible concluir que métodos tales como el estudio dirigido, el de expertos y, en menor medida, el estudio de casos, también parecen desarrollar, desde la percepción del alumnado y de forma más eficaz que otras metodologías de naturaleza más tradicional, como el estudio compartido, competencias personales, tales como el trabajo en equipo, el liderazgo, el compromiso ético, o, a nivel instrumental, competencias de naturaleza metodológica y lingüística (Fernández et al., 2012; Quirós, Martínez y Asís, 2010; Robledo, Fidalgo, Arias, y Álvarez, 2013). Sin embargo, hay que subrayar que la eficacia de estos métodos es menor que la del ABP.

Este resultado también adquiere cierta relevancia para la educación ya que recuerda o subraya la posibilidad de complementariedad que ofrecen las diferentes metodologías activas. En este sentido, parece clave que el profesorado reflexione sobre su diseño docente, sobre los propios contenidos de las materias o sobre el conjunto de conocimientos y competencias que quiere desarrollar en su alumnado para que, en función de ello, elija la metodología que mejor se adecue a sus objetivos. Igualmente, es fundamental que conozca las peculiaridades de su alumnado, ya que constantemente se producen variaciones en cuanto a las características de los aprendices que hacen que su manera de afrontar el aprendizaje sea diferente y, por lo tanto, que el método de enseñanza deba modificarse (Robledo et al., 2010). Por todo ello, desde la perspectiva aplicada se desaconseja la aplicación exclusiva de una sola metodología, proponiendo como opción más adecuada la selección y combinación de métodos diversos, en aras de satisfacer con ello, de manera más precisa, las necesidades de cada situación de enseñanza-aprendizaje concreta (Egido et al., 2006; Medina, Domínguez, y Sánchez, 2013).

En definitiva, la principal aportación de este estudio se relaciona con el hecho de que aquellas metodologías activas que suponen más demandas, actividad y autonomía al alumno en su proceso de aprendizaje, entre las que se erige el ABP como metodología clave, son las que tienen una mayor efectividad en el desarrollo de competencias, desde el punto de vista del propio estudiante. No obstante, esta conclusión debe matizarse y

aceptarse dentro de los propios límites de la presente investigación. En primer lugar, la investigación se ha llevado a cabo en unas materias concretas dentro de un área específica de conocimiento, y circunscritas a titulaciones con peculiaridades propias como las de Educación, con unas características e intereses de aprendizaje y profesionales específicos ligados al ámbito educativo. Por todo ello, cabe preguntarse sobre la generalización de este estudio a otras muestras, titulaciones o situaciones contextuales. A su vez, otro límite que es necesario reconocer se relaciona con el procedimiento seguido en relación a los indicadores para la estimación del desarrollo de las competencias de las diferentes metodologías. La evaluación de competencias es un proceso sumamente complejo que debe partir del análisis de evidencias, a diferentes niveles, que pongan de manifiesto de forma fiable y válida que el sujeto posee los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que subyacen a dicha competencia. Es por ello que su evaluación demanda una multivariación y triangulación de instrumentos, que ofrezcan datos correspondientes a diferentes niveles de análisis que reflejen el desarrollo o adquisición de dicha competencia (Medina, Domínguez, y Sánchez, 2013). En este sentido, el presente estudio se ha centrado en el uso exclusivo de auto-informes del alumnado en cuestionarios de respuesta cerrada. Este tipo de evaluación no está exenta de críticas, al haberse evaluado únicamente la percepción exclusiva de los estudiantes en cuanto a su asimilación de competencias, lo cual puede no reflejar de manera total la realidad. En este caso, hubiera sido más conveniente y se plantea para futuros estudios, triangular estas medidas con otras de carácter más objetivo proporcionadas por la propia aplicabilidad de las competencias desarrolladas, o con el juicio o consideración del profesorado. Igualmente hubiera sido interesante contrastar la efectividad real de los métodos para promover mejoras en los resultados académicos obtenidos por los estudiantes. No obstante, y pese a ello, no hay que negar que la investigación de la realidad educativa, tal y como es percibida por los alumnos, constituye una fuente de información de mucha importancia si lo que se desea es comprender y mejorar la complejidad de los procesos enseñanza aprendizaje; de ahí, que el análisis del punto de vista personal del alumnado respecto al desarrollo de competencias quede plenamente justificado (Segers y Dochy, 2001; Struyven, Dochy y Janssens, 2005).

Referencias

- Álvarez, A., González, J., Alonso, J., & Arias, J. (2014). Indicadores centinela para el plan de Bolonia. *Revista de Investigación Educativa*, 32(2), 327-338. doi: 10.6018/rie.32.2.172721
- Arce, D., Houelly, E., Castellanos, A., Limonta, A., & Heredia, A. (2012). Funciones del personal docente en la aplicación del método de aprendizaje basado en la solución de problemas en Ghana. *Medisan*, 16(5), 703-709.
- Arias, O., Fidalgo, R., Robledo, P., & Álvarez, L. (2009, Septiembre). *Análisis de la efectividad del aprendizaje basado en problemas en el desarrollo de competencias*. Trabajo presentado en el X Congreso Internacional Galego-Portugués de Psicopedagogía, Braga (Portugal).
- 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*, 26(2), 431-444.

- Arias, O., Rodríguez, C., Álvarez, D., & Fidalgo, R. (2013). Estudio exploratorio de validación de un instrumento de evaluación de las competencias en la universidad. En O. Arias & R. Fidalgo (Eds.), *Innovación educativa en la Educación Superior* (pp. 97-116). Madrid, España: Editorial Académica Española.
- Arias, O., & Fidalgo, R. (2013). *Innovación educativa en la Educación Superior*. Madrid, España: Editorial Académica Española.
- Boni, A., & Lozano, J. F. (2007). The generic competences: An opportunity for ethical learning in the European convergence in higher education. *Higher Education*, 54(6), 819-831. doi: 10.1007/s10734-006-9026-4
- De los Cobos, A., Gómez, M., Gómez, J., Pérez, M., & Gómez, J. (2011). Relación entre la aplicación de metodologías docentes activas y el aprendizaje del estudiante universitario. *Bordón*, 63(2), 27-40.
- De Miguel, M. (Coord.) (2005). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias*. Oviedo, España: Ediciones Universidad de Oviedo.
- Egido, I., Aranda, R., Cerrillo, R., De la Herrán, A., De Miguel, S., Gómez, M., & Pérez, M. (2006). Aprendizaje basado en problemas (ABP). Estrategia metodológica y organizativa del currículum para la calidad de la enseñanza en los estudios de Magisterio. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(3), 137-149.
- Fernández, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio siglo XXI*, 24, 35-56.
- Fernández, A., Porce, A., Nuviala, A., Pérez, R., Tamayo, J., Grao, A., & González, J. (2012). Estudio comparativo entre una metodología de aprendizaje tradicional respecto a una metodología de aprendizaje basada en el Learning by doing para la consecución de competencias específicas. *UPO Innova: Revista de Innovación Docente*, 1, 1-11. Recuperado de <http://www.upo.es/revistas/index.php/upoinnova/article/view/95/90>
- Fidalgo, R., Arias, O., García, J., Álvarez, L., & Robledo, P. (2008, Septiembre). *Estudio comparativo de la eficacia de metodologías activas: estudio de casos, Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), expertos y estudio dirigido*. Comunicación presentada a las V Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria, Madrid (España).
- García, L., & Pareja, N. (2008). Un camino sin retorno: Estrategias metodológicas de aprendizaje activo. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(3), 47-62.
- González, J., & Wagenaar, R. (2003). *Tuning Educational Structures in Europe. Final Report. Phase One*. Bilbao, España: Universidad de Deusto.
- Gürsen, 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 y Technological Education*, 25(1), 99-113. doi: 10.1080/02635140601053641
- Harland, T. (2003). Vygotsky's zone of Pproximal development and Problem-based Learning: Linking a theoretical concept with practice through action research. *Teaching in Higher Education*, 8(2), 263-272. doi: 10.1080/1356251032000052483
- McGrath, D. (2002). Teaching on the front lines: Using the internet and problem-based learning to enhance classroom teaching. *Holist Nurs Pract*, 16(2), 5-13.
- Medina, A., Domínguez, C., & Sánchez, C. (2013). Evaluación de las competencias de los estudiantes: Modelos y técnicas para la valoración. *Revista de Investigación Educativa*, 31(1), 239-255. doi: 10.6018/rie.31.1.157601

- Mingorance, C., & Calvo, A. (2013). Los resultados de los estudiantes en un proceso de evaluación con metodologías distintas. *Revista de Investigación Educativa*, 31(1), 275-293. doi: 10.6018/rie.31.1.153291
- Morla, B., & Arias, O. (2013a). El Aprendizaje Basado en Problemas en la Educación Superior. En O. Arias & R. Fidalgo (Eds.), *Innovación educativa en la Educación Superior* (pp. 141-160). Madrid, España: Editorial Académica Española.
- Morla, B., & Arias, O. (2013b). La evaluación de competencias. En O. Arias & R. Fidalgo (Eds.), *Innovación educativa en la Educación Superior* (pp. 49-76). Madrid, España: Editorial Académica Española.
- Morla, B., & Arias, O. (2013c). Revisión empírica del estudio de casos como metodología docente en la educación superior. En O. Arias & R. Fidalgo (Eds.), *Innovación educativa en la Educación Superior* (pp. 161-180). Madrid, España: Editorial Académica Española.
- Olivares, F., & Fidalgo, R. (2013). El aprendizaje orientado a proyectos. En O. Arias & R. Fidalgo (Eds.), *Innovación Educativa en la Educación Superior* (pp. 181-220). Madrid, España: Editorial Académica Española.
- Oliveros, L. (2006). Identificación de competencias: Una estrategia para la formación en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista Complutense de Educación*, 17(1), 101-118.
- Olmedo, E. (2013). Enfoques de aprendizaje de los estudiantes y metodología docente: Evolución hacia el nuevo sistema de formación e interacción propuesta en el EEES. *Revista de Investigación Educativa*, 31(2), 411-429. doi: 10.6018/rie.31.2.133501
- Ontoria, A. (2004). Aprendizaje centrado en el alumno (ACA): Nueva mentalidad docente en la convergencia europea. *ED.UCO: Revista de Investigación Educativa*, 1, 38-61.
- Pietro, A., Barbarroja, J., Reyes, E., Montserrat, J., Díaz, D., Villaroel, M., & Álvarez, M. (2006). Un nuevo modelo de aprendizaje basado en problemas, el ABP 4X4, es eficaz para desarrollar competencias profesionales valiosas en asignaturas con más de 100 alumnos. *Aula Abierta*, 87, 171-194.
- Quirós, F., Martínez, R., & Asís, F. (2010). Metodología docente adaptada al EEES vs tradicional. El caso de Administración y Dirección. En J. Jiménez & A. Rodríguez (Coord.), *Nuevas enseñanzas de Grado en la Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de la Universidad de Sevilla* (pp. 261-278). Sevilla, España: Grupo Editorial Universitario.
- Riesco, M. (2008). El enfoque por competencias en el EEES y sus implicaciones en la enseñanza y el aprendizaje. *Tendencias Pedagógicas*, 13, 79-105.
- Robledo, P., Fidalgo, R., Arias, O., & Álvarez, L. (2013). Estudio comparativo de los enfoques tradicionales frente a los innovadores en la enseñanza universitaria. En O. Arias & R. Fidalgo (Eds.), *Innovación educativa en la Educación Superior. Fundamentos, evaluación e instrucción* (pp. 313-330). Madrid, España: Editorial Académica Española.
- Robledo, P., García, J., Díez, C., Álvarez, L., Marbán, J., De Caso, A., Fidalgo, R., Arias, O., & Pacheco, D. (2010). Estilos de pensamiento y aprendizaje en estudiantes de magisterio y psicopedagogía: Diferencias según curso y especialidad. *Escritos de Psicología*, 3(3), 27-36. doi: 10.5231/psy.writ.2010.0707
- Rodríguez, A. (2007). Las competencias en el Espacio Europeo De Educación Superior: Tipologías. *Humanismo y Trabajo Social*, 6, 139-153.

- Segers, M., & Dochy, F. (2001). New assessment forms in problem-based learning: The value-added of the students' perspective. *Studies in Higher Education*, 26(3), 327-343. doi: 10.1080/03075070120076291
- Struyven, K., Dochy, F., & Janssens, S. (2005). Students' perceptions about evaluation and assessment in higher education: A review. *Assessment y Evaluation in Higher Education*, 30(4), 325-341. doi. 10.1080/02602930500099102
- Villa, A., & Poblete, M. (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao, España: Editorial Mensajero.
- Zabalza, M. (2011). Nuevos enfoques para la didáctica universitaria actual. *Perspectiva, Florianópolis*, 29(2), 387-416.

Fecha de recepción: 23/06/2014.

Fecha de revisión: 25/06/2014.

Fecha de aceptación: 12/01/2015.

