

Estudios

9

CONCEPCIONES DE LOS DOCENTES NO UNIVERSITARIOS SOBRE EL APRENDIZAJE COLABORATIVO CON TIC

(CONCEPTS OF NON-UNIVERSITY TEACHERS ON COLLABORATIVE
LEARNING WITH ICT)

Azucena Hernández Martín
Jorge Martín de Arriba
Universidad de Salamanca

DOI: 10.5944/educXX1.12861

Cómo referenciar este artículo/How to reference this article:

Hernández Martín, A. y Martín de Arriba, J. (2017). Concepciones de los docentes no universitarios sobre el aprendizaje colaborativo con TIC. *Educación XX1*, 20(1), 185-208, doi: 10.5944/educXX1.14473

Hernández Martín, A. & Martín de Arriba, J. (2017). Concepciones de los docentes no universitarios sobre el aprendizaje colaborativo con TIC.[Concepts of non-university teachers on collaborative learning with ict]. *Educación XX1*, 20(1), 185-208, doi: 10.5944/educXX1.14473

RESUMEN

Actualmente estamos ante una situación de importantes cambios, tanto en lo que concierne al ámbito universitario, con la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior, propiciando que los docentes nos replanteemos metodologías de carácter convencional; como en lo que atañe a niveles educativos no universitarios, en donde la progresiva dotación de aulas digitales está generando paulatinamente un cambio de cultura de las instituciones educativas y de sus protagonistas: docentes y estudiantes. Las herramientas de la Web 2.0 están siendo empleadas en el contexto de enfoques metodológicos con un matiz claramente colaborativo. Todo ello está generando que estas metodologías de aprendizaje colaborativo a través de las TIC, independientemente del nivel educativo, tengan una importante proyección en procesos de innovación educativa. El artículo presenta las concepciones que el profesorado no universitario tiene sobre dicha metodología, incidiendo en la valoración y expectativas de la misma para el desarrollo del currículo. Así mismo se analizan los conocimientos que poseen sobre herramientas y aplicaciones de trabajo colaborativo con TIC. Dichas concepciones y conocimientos han sido recogidos mediante un cuestionario on-line, permitiéndonos conocer cómo actualmente las expectativas sobre las TIC para impulsar este tipo de aprendizaje son elevadas, si bien se carece

aún de la suficiente capacitación para que dichas percepciones se materialicen en cambios reales en las prácticas cotidianas de centro y aula.

PALABRAS CLAVE

Aprendizaje colaborativo; Metodologías colaborativas; Tecnología de la Información; Web 2.0; Escuela 2.0; procesos de aprendizaje; desarrollo profesional; Innovación.

ABSTRACT

We are currently in a situation of significant changes, both in regard to the University level, with the establishment of the European Area of Higher Education, leading teachers to reconsider methodologies of a conventional character, and in regard to non-university educational levels, where the progressive provision of digital classrooms is gradually creating a culture change in educational institutions and its protagonists: teachers and students. Web 2.0 tools are being used in the context of methodological approaches with a clear collaborative nuance. All of this generating that these methodologies of collaborative learning through ICT's, regardless of the educational level, have a strong presence in processes of educational innovation. The article presents the notion that a non-University Faculty has in relation to the collaborative learning methodology, focusing on assessment and expectations for the development of the curriculum. We also discuss knowledge possessing tools and collaborative work with ICT applications. These concepts and knowledge have been collected through an online questionnaire, allowing us to discover how current expectations of ICT to promote this type of learning are high, even though teachers have insufficient training for these perceptions to become real changes in daily center and classroom practices.

KEY WORDS

Collaborative learning; collaborative methodologies; ICT; Web 2.0; School 2.0; teaching-learning processes; professional development; innovation.

INTRODUCCIÓN

El presente texto da a conocer una parte de la investigación que lleva por título «Aprendizaje colaborativo a través de las TIC en el contexto de la Escuela 2.0», financiada por el Ministerio de Ciencia e Innovación EDU2011-28071, desarrollada entre los años 2012-2014 por el grupo de investigación GITE-USAL de la Universidad de Salamanca.

En el contexto general de dicha investigación nos propusimos conocer en primer lugar las *concepciones que los profesores de tercer ciclo de Primaria y primer ciclo de la ESO* de centros de Castilla y León, con altas prestaciones tecnológicas, tienen sobre este tipo de *metodologías de aprendizaje; las experiencias de trabajo colaborativo mediante las TIC que desarrollan en el aula, y las actividades de este tipo que realizan con otros compañeros*, orientadas a su desarrollo profesional.

En segundo lugar, y a través de una metodología de estudio de casos, profundizamos en las características de los procesos que se generan en el aula con estas metodologías colaborativas en las que, por ejemplo, las redes de comunicación asíncrona escrita cobran especial relevancia. Y al mismo tiempo quisimos comprobar si dichas metodologías implican cambios en los resultados de aprendizaje, considerados en términos de competencias que obtienen los estudiantes.

Este artículo se centra en analizar una parte de los datos obtenidos a través de un cuestionario on-line pasado a los profesores de distintos centros de Castilla y León durante la primera mitad del año 2012. A través de la aplicación de dicho cuestionario queríamos conocer sus concepciones sobre las metodologías de aprendizaje colaborativo y las tecnologías digitales empleadas en el aula para su diseño y puesta en marcha.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En los últimos años hemos asistido a un momento de importantes cambios, tanto en lo que respecta al modelo de Espacio Europeo de Educación Superior, que supuso el replanteamiento de los modelos y estrategias docentes empleados hasta la fecha, como en lo relativo a la implantación, en el último ciclo de Educación Primaria y primer ciclo de Educación Secundaria, del Programa Escuela 2.0. a nivel nacional. Ambos hechos han generado en muchos casos un cambio de cultura que concierne tanto al docente como a los estudiantes y a la propias instituciones educativas como tales. La Escuela 2.0, en aquellos centros donde se implantó exitosamente, supuso por ejemplo, explorar nuevos enfoques metodológicos y herramientas que pueden emplearse con fines didácticos, como son las webs sociales, el trabajo colaborativo a través de wikis, los sistemas de gestión de cursos, el uso educativo de blogs, etc.

En los centros de Primaria y Secundaria la presencia de las TIC en las aulas a través del mencionado programa ha supuesto un importante revulsivo frente a las prácticas de enseñanza y aprendizaje más convencionales. Nos estamos refiriendo a cambios sustanciales, tanto en lo que concierne a

las formas de trabajo y colaboración entre docentes, como a la implantación de metodologías que implican también un modo diferente de trabajo entre los estudiantes.

Toda la investigación que se ha generado en los últimos años sobre el CSCL (*Computer Supported Collaborative Learning*), definido como un tipo de trabajo en conjunto, basado fundamentalmente en la sinergia que se establece entre los participantes para conseguir objetivos comunes de aprendizaje mediados por el empleo del ordenador, ha contribuido a la reflexión sobre un tema con una enorme proyección didáctica (Freyman, Collazox, Padilla y Ortiz, 2009; García Valcárcel y Hernández, 2013).

Nos encontramos, como señalan diversos autores, ante un nuevo paradigma que relaciona las principales teorías del aprendizaje con los recursos tecnológicos, desde una perspectiva sociocultural de la cognición; enfatizando que los procesos de aprendizaje poseen un carácter eminentemente social, por lo que se considera que las TIC son herramientas enriquecedoras para crear contextos interpersonales de aprendizaje (Col, Maurí y Onrubia, 2008; Salmerón, Rodríguez y Gutiérrez, 2010).

Apoyándonos en dicho paradigma, podemos apostar por poner en práctica métodos de aprendizaje que, como señala la OECD (2009):

- a) Promuevan las relaciones entre los alumnos.
- b) Aumenten su motivación y autoestima.
- c) Desarrollen habilidades interpersonales y estrategias para resolver conflictos.
- d) Fomenten el respeto, la tolerancia y la apertura hacia los demás.
- e) Enseñen a compartir responsabilidades, a organizarse y dividir tareas.
- f) Faciliten la corrección y confrontación de ideas.

Y, en definitiva, brinden un espacio para superar las dificultades que se puedan tener en un ambiente de confianza y compañerismo (Hernández y Olmos, 2011). Tengamos en cuenta que la escuela y la sociedad de hoy en día demandan de sus estudiantes la adquisición de una serie de habilidades y competencias que poseen un marcado carácter social, de conocimiento y respeto de los demás, que van mucho más allá del aprendizaje académico. Por ello es especialmente importante utilizar estrategias metodológicas y actividades variadas. Entre todas ellas, la metodología de trabajo colaborativo se adapta muy bien a dicho fin permitiendo no solo aprender un determinado concepto, procedimiento o actitud, sino poder hacerlo a través de la colaboración e intercambio de ideas con los demás, lo cual implica la

adquisición de otros muchos aprendizajes que permiten una formación más integral del alumnado.

Actualmente la puesta en marcha de esta metodología de enseñanza y aprendizaje y la adquisición de estos conceptos, procedimientos y actitudes por parte de los estudiantes, puede verse favorecida o impulsada, a través de la llamada Web 2.0, concepto que pasó a caracterizar Internet, no solamente como un espacio de lectura, sino también de escritura; y que enfatiza además un nuevo modelo comunicativo en el que priman los procesos de interrelación entre personas o grupos, a través del empleo de una gran cantidad y variedad de herramientas generadoras de redes sociales (De la Torre, 2006; Cebrián Herreros, 2008).

Son estas herramientas las que facilitan formas de aprendizaje colaborativas de trascendencia, considerándose idóneas para poner en marcha métodos de trabajo de carácter socio constructivista que se centren en el aprendizaje colaborativo del alumno.

No obstante, y tratando de hacer una precisión conceptual, debemos de tener claro a qué nos referimos cuando hablamos de aprendizaje colaborativo para vislumbrar el potencial inherente a las herramientas tecnológicas de la Web 2.0 (Marqués, 2007, Calzadilla, 2002).

En las definiciones ya clásicas que ofrecen Johnson y Johnson (1987) y Johnson y Smith (1998) se pone el énfasis en la interdependencia que hay entre el esfuerzo y aprendizaje individual y el grupal, ya que cada miembro del grupo es responsable, tanto de su aprendizaje, como del de los restantes miembros. Y en la motivación para ayudarse mutuamente en aras de conseguir unos objetivos comunes. Si se producen de una manera adecuada estas premisas, las metodologías colaborativas pueden mejorar el proceso de aprendizaje. Rosario (2008, p. 134) señala que «el trabajo colaborativo permite el logro de objetivos que son cualitativamente más ricos en contenidos asegurando la calidad y exactitud en las ideas y soluciones planteadas»; además de «propiciar en el alumno la generación de conocimiento, debido a que se ve involucrado en el desarrollo de investigaciones, en donde su aportación es muy valiosa al no permanecer como un ente pasivo que solo capta información».

A pesar de las potencialidades de estas metodologías de aprendizaje colaborativo mediante las TIC, en España su empleo sigue siendo todavía algo novedoso y complejo, aunque en diversas investigaciones se haya evidenciado su valor en los procesos formativos. (Suárez y Gros, 2013; García-Valcárcel, Basilotta y López, 2014). Sus principales ventajas, según las concepciones de los propios docentes, están directamente relacionadas con

la facilidad para establecer la comunicación, captar la atención, desarrollar competencias transversales que propician la generación de habilidades sociales, la resolución de problemas, la autonomía, asumir responsabilidades; desarrollar la capacidad para reflexionar y tomar la iniciativa en distintas situaciones; además de la facilidad que brindan para la integración de alumnos con dificultades de aprendizaje (Carrió, 2007; Plomp y Voogt, 2009; García-Valcárcel y Tejedor, 2010; Lee y Tsai, 2013).

Sin embargo, aunque las ventajas de estas metodologías son manifestadas por los profesores, el hecho de que posteriormente su puesta en práctica sea aún puntual y circunscrita a situaciones muy concretas, tiene que ver con diversas limitaciones implícitas en los procesos de aprendizaje colaborativo con herramientas tecnológicas. Entre ellas se apunta, por ejemplo, la mayor complejidad que supone para los docentes la planificación de actividades de trabajo colaborativo a través de las herramientas tecnológicas, porque es preciso diseñar y organizar cuidadosamente la actividad, y prever posibles problemas de comunicación que pueden generarse entre los estudiantes durante su desarrollo.

Otras limitaciones a las que aluden distintos estudios se relacionan directamente con la necesidad de un tiempo adicional que en ocasiones no se tiene para gestionar la comunicación en Internet. (Ferro, Martínez y Otero, 2009; Monereo y Badía, 2012; Suárez y Gros, 2013). En este sentido, como señalan García-Valcárcel, Basilotta y López (2014, p. 67), «lejos de ahorrar tiempo, el uso de las TIC puede llegar a restarlo para dedicarse a otro tipo de tareas que oficialmente se le reconocen al docente».

Siendo conscientes de todas estas limitaciones, consideramos que las posibilidades que brinda el aprendizaje colaborativo constituyen un incentivo suficiente para que los docentes centren sus esfuerzos en desarrollar planteamientos metodológicos en donde se aprovechen las posibilidades que aportan las TIC como nuevos entornos comunicativos donde poder construir un conocimiento conjunto y compartido.

MÉTODO Y OBJETIVOS

El tratamiento de los datos que iremos presentando requirió el empleo de una metodología de corte cuantitativo.

Los objetivos que nos planteamos fueron los siguientes:

1. Conocer las concepciones que el profesorado de tercer ciclo de Educación Primaria y Primero de la ESO tiene en torno a la metodología de

aprendizaje colaborativo, incidiendo en su valoración y expectativas sobre dichas metodologías para el desarrollo del currículo.

2. Analizar sus conocimientos sobre herramientas y aplicaciones de trabajo colaborativo con TIC.

Población y muestra

La población quedó definida por los profesores de los centros de Castilla y León que imparten asignaturas en el tercer ciclo de Primaria y 1.º y 2.º de la ESO. Contamos con un total de 198 centros con una certificación TIC de niveles 4 y 5¹. Los integrantes del grupo de investigación contactamos con los directores de dichos centros para que proporcionaran el link del cuestionario on-line al mayor número de profesores de los niveles mencionados.

La muestra final la constituyeron 185 profesores, de los cuales el 76% impartía docencia en Educación Primaria y el 26% en Secundaria. Un 65% eran profesoras, frente al 34% de profesores. Como datos identificativos de la muestra, también reseñar que el 55% de los docentes desarrolla su trabajo en centros rurales y, mayoritariamente, posee una dilatada experiencia profesional (gráfico 1):



Gráfico 1. Distribución del profesorado atendiendo a sus años de experiencia profesional

RECOGIDA DE INFORMACIÓN

El instrumento empleado para la recogida de información fue un cuestionario on-line para los docentes, elaborado por el equipo de investigación, con el que queríamos conocer su pensamiento, creencias y expectativas sobre algunos aspectos del trabajo y aprendizaje colaborativo.

Dicho cuestionario fue confeccionado con la herramienta *formulario* del servicio *Google Drive*. Se trata de una herramienta colaborativa que permite almacenar datos con un nivel alto de seguridad, y que nos sirvió para crear un cuestionario de fácil distribución y acceso, pudiendo ser contestado desde cualquier dispositivo y lugar.

Dicho cuestionario constó de cuatro partes:

- La primera incluía una serie de datos de identificación como el sexo, el cargo en el centro, el nivel educativo en el que se imparte docencia, los años de experiencia profesional, la situación y tipo de centro, el ámbito rural o urbano, la acreditación TIC del centro y la media de alumnos en clase. Esta parte la constituían un total de nueve ítems.
- La segunda estaba dirigida a conocer las opiniones del profesorado sobre este tipo de aprendizaje, recopilando también información acerca de sus conocimientos en torno a herramientas on-line que faciliten el trabajo colaborativo. En esta parte organizamos los ítems a responder en torno a cinco tópicos, mediante una escala de respuesta de 5 puntos, que permitía valorar cada ítem desde «totalmente en desacuerdo» hasta «totalmente de acuerdo». Los tópicos sobre los que versaban los ítems eran: *metodología* (14 ítems), *tiempo* (5 ítems), *evaluación* (4 ítems), *aprendizaje* (8 ítems), y *desarrollo profesional* (4 ítems). Se añadió también un último apartado donde el profesorado respondió indicando el nivel de conocimientos que poseía sobre herramientas de trabajo colaborativo con TIC. Se les mostró un listado de doce tipos de herramientas y se les pidió que indicasen qué nivel de conocimiento tenían de las mismas, empleando una escala del 1 al 5, siendo 1 muy bajo y 5 muy alto.
- La tercera se orientaba ya a aquellos profesores que habían realizado experiencias de trabajo colaborativo a través de las TIC con sus estudiantes, incidiendo en cuestiones relacionadas con actividades, herramientas y criterios organizativos considerados. Dicho apartado constaba de 9 ítems.
- Por último, incluimos una cuarta parte dirigida a aquellos docentes que habían realizado experiencias de trabajo colaborativo con sus colegas, señalando cómo las valoran y beneficios e inconvenientes encontrados. Constó de 6 ítems.

Tenemos que aclarar no obstante una serie de cuestiones sobre el número de respuestas dadas a cada uno de los apartados del cuestionario.

Tal y como se indica, la muestra de profesores que respondieron de manera anónima estaba formada por 185 docentes, extendiéndose la recogida de información a lo largo de cinco meses. No obstante, solo las cuestiones del primer y segundo apartado del cuestionario (datos de identificación y pensamientos y opiniones sobre la metodología del aprendizaje colaborativo) fueron respondidas por el total de los docentes. Para acceder al bloque de cuestiones del tercer apartado (experiencias de trabajo colaborativo a través de TIC con estudiantes) se planteó una pregunta filtro al finalizar el segundo bloque de preguntas: ¿Ha realizado experiencias de trabajo colaborativo a través de TIC con sus estudiantes?. Si los profesores respondían afirmativamente a esta cuestión pasaban a responder a este apartado del cuestionario. Si respondían negativamente se les planteaba otra pregunta filtro para acceder al bloque de cuestiones de la cuarta parte —¿Ha realizado experiencias de trabajo colaborativo a través de TIC con colegas?—. De nuevo, si respondían de modo afirmativo pasaban a contestar a los ítems correspondientes a este apartado y si no concluían la realización del cuestionario.

Así, de los 185 profesores que constituyeron la muestra inicial, respondieron las preguntas del tercer bloque 98 docentes y 60 a las cuestiones relacionadas con las experiencias de trabajo colaborativo a través de TIC con colegas (cuarto bloque).

Nos hemos centrado en este artículo en los resultados obtenidos en la segunda parte del cuestionario tratando así de dar respuesta a dos cuestiones: *¿Qué piensa el profesorado sobre la metodología de aprendizaje colaborativo?* y *¿qué nivel de conocimientos tiene sobre distintas herramientas de trabajo colaborativo con TIC?*, empleándose, como se ha mencionado anteriormente, una escala de respuesta de 5 puntos.

Recordemos que para conocer los pensamientos y opiniones de los docentes —primera cuestión—, organizamos los ítems de este apartado en torno a cinco tópicos:

1. Metodología.
2. Tiempo.
3. Evaluación.
4. Aprendizaje.
5. Desarrollo profesional.

En la segunda cuestión incluimos diversas herramientas de trabajo colaborativo que presentaremos posteriormente.

El análisis de la fiabilidad de la parte del cuestionario estudiada se realiza atendiendo al cálculo del Alfa de Cronbach, siendo de 858, lo que supone una fiabilidad adecuada para este tipo de instrumentos (Tabla 1).

Tabla 1.
Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Número de elementos
,858	47

El análisis exploratorio de los datos nos permite destacar cómo la media y la mediana en todos los casos tienen un valor similar, lo que indica que la muestra es bastante homogénea en lo que respecta a la valoración otorgada a las distintas dimensiones:

Tabla 2.
Análisis exploratorio de los datos

		Estadístico	Error típ.	
Valoración de la metodología de Trabajo colaborativo	Media	3,8483	,03897	
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	3,7714	
		Límite superior	3,9251	
	Media recortada al 5%	3,8744		
	Mediana	3,8571		
	Varianza	,281		
	Desv. típ.	,52999		
	Asimetría	-,685	,179	
	Curtosis	,836	,355	
Valoración del tiempo invertido en Metodologías colaborativas	Media	3,7611	,03600	
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	3,6901	
		Límite superior	3,8321	
	Media recortada al 5%	3,7556		
	Mediana	3,8000		
	Varianza	,240		
	Desv. típ.	,48967		
	Asimetría	,075	,179	
	Curtosis	,211	,355	

		Estadístico	Error típ.	
Valoración de la evaluación en contextos de trabajo colaborativo	Media	3,3622	,04382	
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	3,2757	
		Límite superior	3,4486	
	Media recortada al 5%	3,3393		
	Mediana	3,2500		
	Varianza	,355		
	Desv. típ.	,59600		
	Asimetría	,578	,179	
	Curtosis	,017	,355	
Valoración del aprendizaje realizado por los estudiantes con una metodología colaborativa	Media	3,8412	,04423	
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	3,7539	
		Límite superior	3,9285	
	Media recortada al 5%	3,8521		
	Mediana	3,8750		
	Varianza	,362		
	Desv. típ.	,60163		
	Asimetría	-,315	,179	
	Curtosis	-,183	,355	
Valoración del trabajo colaborativo para la mejora del desarrollo profesional	Media	4,2135	,04888	
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	4,1171	
		Límite superior	4,3099	
	Media recortada al 5%	4,2553		
	Mediana	4,2500		
	Varianza	,442		
	Desv. típ.	,66478		
	Asimetría	-,653	,179	
	Curtosis	-,075	,355	
Conocimiento sobre herramientas de trabajo colaborativo con TIC	Media	2,9811	,06322	
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	2,8563	
		Límite superior	3,1058	
	Media recortada al 5%	2,9829		
	Mediana	2,9167		
	Varianza	,739		
	Desv. típ.	,85991		
	Asimetría	,051	,179	
	Curtosis	-,325	,355	

En los gráficos *Q-Q normal* también constatamos la normalidad de los datos para las distintas dimensiones consideradas, ajustándose los puntos en todos los casos, a la diagonal.

ANÁLISIS Y RESULTADOS

Las opiniones de la muestra considerada globalmente sobre la metodología de aprendizaje colaborativo, se presentan siguiendo las cinco dimensiones o tópicos considerados: *metodología, tiempo, evaluación, aprendizaje y desarrollo profesional*.

Valoración de la metodología de aprendizaje colaborativo a través de las TIC

Esta metodología es valorada positivamente por el conjunto global de la muestra. La media obtenida a partir de los ítems considerados en esta dimensión evidencia que la actitud del profesorado hacia esta forma de trabajo con los estudiantes es, en términos generales, favorable (Media=3,84). El trabajo colaborativo implica un cambio de cultura en la forma de entender el proceso de enseñanza y aprendizaje, ayuda en la profundización de ideas y en la solución de conflictos; estimula el aprendizaje al compartir responsabilidades y conocimientos, y fomenta una mayor interacción entre el docente y sus estudiantes. Destacar por último la importancia que le otorgan a las herramientas TIC para realizar proyectos de carácter colaborativo. En el gráfico 8 reflejamos estas valoraciones en los distintos ítems, todos ellos con respuestas cercanas a cuatro o superiores.

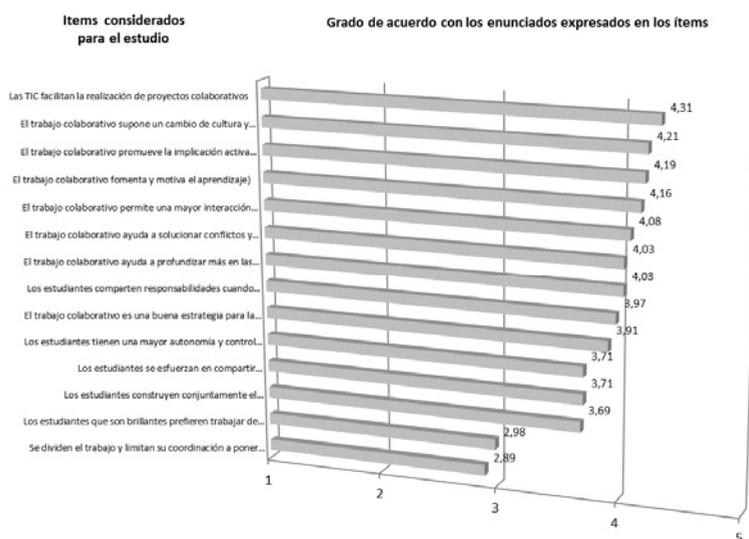


Gráfico 2: Opinión del profesorado sobre la metodología de trabajo colaborativo

Aunque también con medias cercanas a cuatro, observamos que los profesores muestran más dudas sobre si esta metodología de trabajo es

entendida por el alumnado en términos de compartir responsabilidades, construir conjuntamente el conocimiento sobre los contenidos a aprender, y adquirir una mayor autonomía y control sobre su propio aprendizaje. Como ya indicamos en otro trabajo (García-Valcárcel, Hernández y Recamán, 2012), un posible peligro que se ha apuntado en relación a esta metodología es que algunos estudiantes tienden a escudarse en el grupo y se aprovechan del trabajo de sus compañeros, implicándose poco en las tareas propuestas. Sin embargo, el análisis de las respuestas dadas a otros ítems de esta dimensión evidencia cómo una buena parte de los docentes opina que los estudiantes no suelen organizar las actividades colaborativas dividiéndose el trabajo y limitando su coordinación a poner en común sus resultados sin más (Media=2,89); intuyéndose un mayor grado de implicación y compromiso. Constatamos también que, aunque valiosa en términos generales, la metodología colaborativa no es la forma de trabajo preferida por los alumnos más brillantes (Media=2,98), mientras que constituye una buena estrategia para la inclusión de alumnos más vulnerables (Media=3,91).

Valoración del tiempo que se invierte en la realización de trabajos colaborativos a través de las TIC

La puesta en marcha de esta metodología implica una mayor dedicación de tiempo, tanto para el estudiante (Media=3,81), como para el profesor (Media=3,96), en términos de preparación y seguimiento de los trabajos realizados por sus estudiantes. No consideran de modo especialmente relevante que el tiempo invertido en los trabajos colaborativos retrase la marcha del programa de contenidos (Media=3,18). Existe una mayor unanimidad al considerar que las TIC permiten optimizar el tiempo dedicado a la realización de tareas colaborativas, facilitando, por ejemplo, espacios virtuales para la gestión de información. Se podría afirmar por tanto, que los docentes valoran positivamente la utilización de recursos tecnológicos on-line al servicio del trabajo colaborativo (gráfico 3).

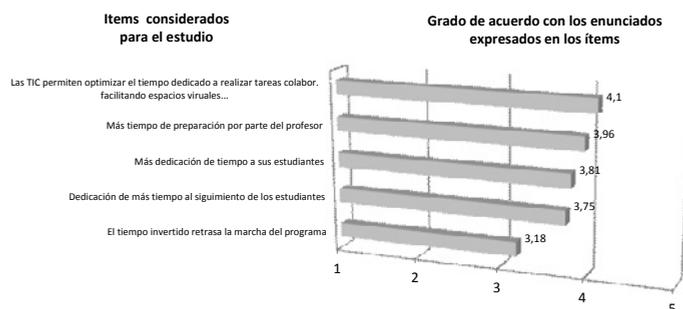


Gráfico 3: Opinión del profesorado sobre el tiempo invertido en la planificación, desarrollo y seguimiento de metodologías de trabajo colaborativo

Valoración que hace el profesorado de la evaluación del trabajo colaborativo

No se considera difícil evaluar y constatar el aprendizaje realizado por los estudiantes a través de esta metodología (Media=2,88), así como tampoco se cree que este tipo de evaluación tenga tintes subjetivos que den lugar a desigualdades e injusticias a la hora de valorar el grado de trabajo e implicación de cada uno de los miembros del grupo (Media=2,52); siempre que haya un continuo seguimiento y orientación de los estudiantes en el desarrollo de las tareas encomendadas (Media=4,29). En definitiva, se estima que las herramientas TIC constituyen un *buen aliado* para realizar dicho seguimiento y control.

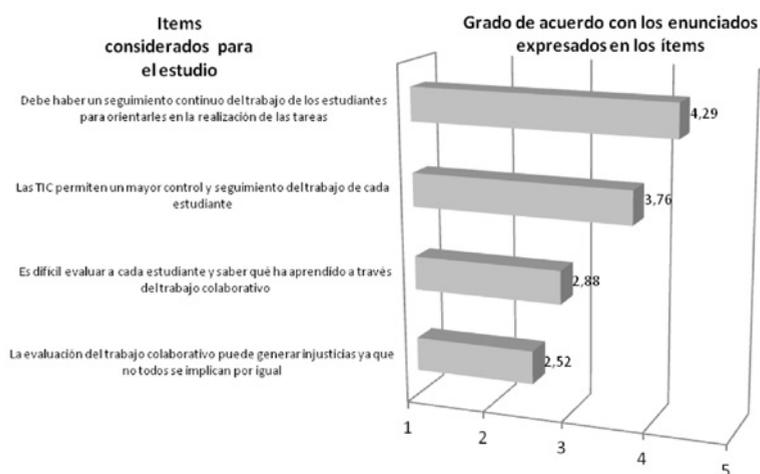


Gráfico 4: Opinión del profesorado sobre la evaluación del trabajo colaborativo

Valoración de la influencia del trabajo colaborativo sobre el aprendizaje de los estudiantes

En términos generales, el trabajo colaborativo influye positivamente sobre el aprendizaje de los estudiantes, ayudándoles a desarrollar toda una serie de habilidades, actitudes y hábitos esenciales para que el aprendizaje se produzca en interacción con otros compañeros. La mejor organización y planificación de actividades, la autonomía y el autocontrol del aprendizaje, la creatividad, la iniciativa o la mayor comprensión de conceptos, son aptitudes que se desarrollan en contextos de trabajo colaborativo. Por otra parte, la tolerancia, el respeto y el aprender a interactuar con otros compañeros son actitudes que se generan o mejoran. Y todas estas aptitudes y

actitudes redundan en una mayor calidad de los trabajos realizados colaborativamente.

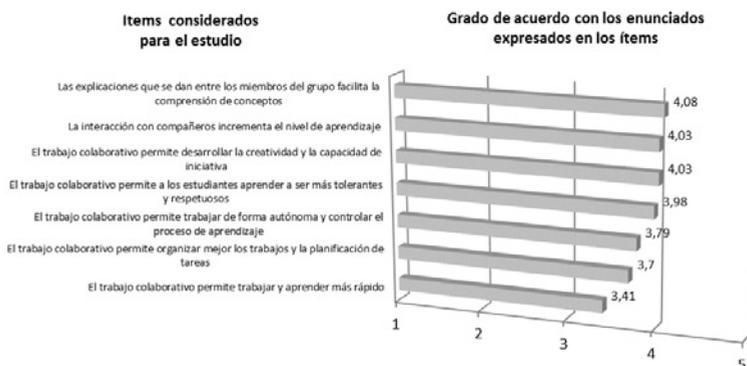


Gráfico 5: Valoración del aprendizaje de los alumnos en contextos de trabajo colaborativo

VALORACIÓN DEL TRABAJO COLABORATIVO COMO HERRAMIENTA DE FORMACIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL DE LOS DOCENTES

Se estima que el trabajo colaborativo es un interesante y poderoso instrumento al servicio de la formación y el desarrollo profesional, en interacción con otros colegas. En los ítems en los que analizamos esta dimensión, todos los valores son superiores a 4. Son destacables, por ejemplo, las ideas de que el trabajo colaborativo puede contribuir a incrementar la creatividad y el desarrollo de ideas con las que generar nuevas iniciativas en su trabajo diario en clase. Y el hecho de que las TIC y los espacios virtuales de comunicación suponen un acicate para la actualización permanente y el desarrollo de proyectos colaborativos.

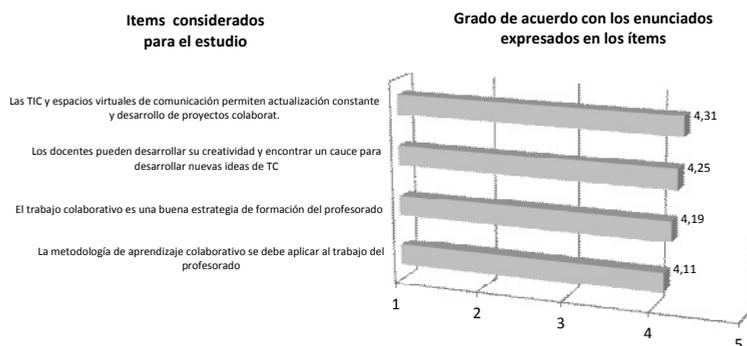


Gráfico 6: Valoración del trabajo colaborativo para el desarrollo profesional de los docentes

Análisis de la segunda dimensión: nivel de conocimiento sobre herramientas TIC para la puesta en práctica de metodologías de trabajo colaborativo

Las puntuaciones medias en todos los ítems considerados para valorar esta dimensión no alcanzan el valor de 4 ni el de 5, por lo que estos datos indican que dicho conocimiento es escaso, destacando únicamente algo más en lo relativo a los marcadores sociales, los mapas conceptuales en línea y los sitios web compartidos. Evidentemente, si no se conocen estas herramientas no se utilizan y ello supone perder la oportunidad de emplear recursos que pueden ser muy útiles para el almacenamiento e intercambio de información compartida.

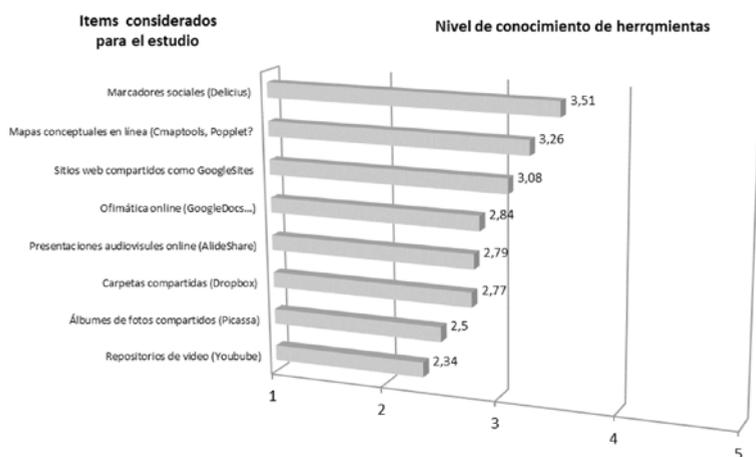


Gráfico 7: Nivel de conocimiento de herramientas de trabajo colaborativo con TIC

Relación entre variables

Con la pretensión de profundizar más en los datos recogidos, analizamos la relación que puede darse entre las opiniones del profesorado sobre la metodología de trabajo colaborativo, su nivel de conocimiento de las herramientas TIC que facilitan este tipo de trabajo, y una serie de variables identificativas que consideramos en el cuestionario: el género, el nivel educativo, los años de experiencia profesional y el contexto rural o urbano en el que los docentes imparten su docencia.

Tan solo existen diferencias significativas en función del *género* en la valoración que los docentes realizan de la *evaluación* en contextos de trabajo colaborativo ($p=.000$), siendo los profesores varones los que menores dificultades expresan cuando evalúan este tipo de trabajos; así como en el

conocimiento de herramientas de trabajo colaborativo con TIC ($p=.006$). En este caso las profesoras manifiestan poseer un menor conocimiento de las mismas.

Tabla 3.

Diferencias en función del género en la valoración que se atribuye a la evaluación en contextos de trabajo colaborativo

Variable	Media Profesores	Media profesoras	F	P
Valoración de la evaluación en contextos de trabajo colaborativo	3,42	3,32	20,66	,000

Se estudiaron también las diferencias entre la variable *nivel educativo* —Primaria y Secundaria— y los dos aspectos que venimos analizando, sin observarse dichas diferencias en ninguna de las dos dimensiones consideradas.

Sí las encontramos al considerar los *años de experiencia profesional* de los docentes en el *nivel de conocimiento de herramientas TIC que favorezcan el trabajo colaborativo* ($p=.000$). La experiencia profesional la organizamos en tres intervalos (menos de diez años, de diez a 20 años y más de veinte años), encontrando que los profesores que llevan más de veinte años ejerciendo la docencia son quienes conocen en mayor medida todas estas herramientas, si bien las medias obtenidas no son elevadas en ninguno de los grupos.

Tabla 4.

Diferencias en el conocimiento de herramientas TIC para favorecer el trabajo colaborativo, según los años de experiencia profesional

Variable	Profesores con menos de 10 años de experiencia	Profesores con una experiencia de 10 a 20 años	Profesores con una experiencia de más de 20 años	F	P
Conocimiento de herramientas TIC para trabajar colaborativamente	2,70	2,74	3,30	11,67	,000

Por último se indagó en las posibles diferencias considerando *la zona rural o urbana* en la que los docentes trabajaban, hallándose solo en la valoración que estos hacen de la evaluación de los aprendizajes en contextos colaborativos ($p=.008$). El profesorado de centros educativos rurales consi-

dera menor la dificultad para evaluar las actividades realizadas en estos contextos de trabajo, debido quizás a que en este tipo de centros el número de alumnos es menor, pudiéndose favorecer, según los casos, tanto el desarrollo de métodos de trabajo colaborativo, como la evaluación de los aprendizajes obtenidos por los estudiantes (Tabla 5).

Tabla 5.

Diferencias en la valoración que los profesores atribuyen a la evaluación en contextos de trabajo colaborativo atendiendo al contexto rural o urbano del centro

Variable	Profesorado de centros rurales	Profesorado de centros urbanos	F	P
Valoración de la evaluación en contextos de trabajo colaborativo	3,43	3,27	7,07	,008

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El análisis global de los resultados obtenidos muestra que el profesorado tiene una visión positiva de los métodos de aprendizaje colaborativo. Esta misma apreciación se observa en gran parte de la literatura de ámbito nacional (García Valcárcel, Hernández y Recamán, 2012; Vázquez-Bernal, *et al.*, 2010) e internacional (Johnson, 1999; Shahzad, Valcke, Bahoo, 2012; Javornik y Grmek, 2007) sobre este enfoque metodológico. Existe pues un alto grado de coincidencia entre los diferentes estudios revisados, que parece indicar que con independencia del contexto cultural donde se realice la investigación, los docentes confían en la potencialidad de la metodología colaborativa para favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje. De hecho, Kollias *et al.* (2005) en un estudio en el que comparan perspectivas de profesores pertenecientes a diferentes sistemas educativos europeos, observaron que la mayor parte de ellos destacan las bondades de este método de enseñanza.

Ahondando más allá de este análisis general y situándonos en las diferentes dimensiones que han sido objeto de análisis en esta investigación, podemos llegar a una serie de consideraciones.

En primer lugar, la mayoría de los profesores parece estar convencido de la contingencia existente entre la metodología colaborativa y la mejora del proceso de aprendizaje. En este sentido, las respuestas dadas por el profesorado a los diferentes ítems del cuestionario evidencian que:

- la responsabilidad individual y grupal que asume cada estudiante, además de fomentar actitudes de respeto y tolerancia, favorece el

- intercambio de opiniones entre compañeros y, por tanto, la construcción compartida de conocimiento.
- El alto grado de autonomía y control que se le otorga a los alumnos sobre su propio aprendizaje fomenta el desarrollo de habilidades y actitudes fundamentales como la creatividad y la capacidad de iniciativa del alumnado.
 - La mayor organización y planificación que exigen las tareas colaborativas permite optimizar el ritmo de trabajo y facilita el aprendizaje.

En segundo lugar, el profesorado es consciente del esfuerzo personal y grupal que supone el trabajo colaborativo. Esta metodología incrementa la carga de trabajo para el profesor y el alumno, ya que implica un cambio importante en sus respectivos roles: el profesor debe abandonar su papel de experto para convertirse en un orientador que guía al alumnado durante su proceso de aprendizaje; mientras que el alumno pasa a adoptar un papel activo en la construcción de conocimiento. Todo ello exige, tal y como señalan la mayoría de los profesores, un seguimiento continuo del trabajo de los estudiantes y un mayor tiempo de dedicación, tanto para la preparación de las clases, como para el seguimiento de los procesos de aprendizaje.

En tercer lugar, consideran que los métodos colaborativos son una buena estrategia para la formación docente, siempre y cuando sean capaces de aplicar los conocimientos adquiridos a su propio entorno de trabajo. Por tanto, parece imprescindible vincular la teoría y la práctica para que la formación docente genere un proceso de innovación pedagógica (Valcke y Schellens, 2010; Ade-Ojo y Sowe, 2011).

Por último, también se muestran convencidos de que las TIC son herramientas que favorecen el trabajo colaborativo. En su opinión, estas tecnologías permiten optimizar el tiempo, facilitan las tareas de seguimiento y control de los estudiantes, y favorecen la actualización constante de los profesores, así como el desarrollo de proyectos colaborativos intercentros.

Las consideraciones que acabamos de mencionar dejan entrever el cambio de modelo de enseñanza que supone esta metodología. De hecho el acuerdo que los profesores muestran en el ítem «la metodología colaborativa supone una nueva concepción del proceso de enseñanza aprendizaje», nos da indicios suficientes para afirmar que son conscientes de lo que representa llevar a la práctica educativa este tipo de estrategias. Este aspecto es de gran importancia, ya que como señalan Dopferberg y sus colaboradores, si el profesorado es capaz de integrar en los procesos de enseñanza-apren-

dizaje enfoques colaborativos que favorezcan el cambio pedagógico, podrá percibir una mejora manifiesta, tanto de la calidad de las actividades que llevan a cabo, como de los resultados de aprendizaje conseguidos (Doppenberg, Bakx, y Brok, 2012). Pero, *¿consideran los docentes que sus alumnos tienen el nivel de preparación apropiado para adecuarse a los nuevos modelos de enseñanza?, ¿se considera el profesorado capacitado para llevar a cabo en la práctica este cambio de modelo?*

Las puntuaciones que reflejan los ítems «Los estudiantes dividen el trabajo y limitan su coordinación a poner en común los resultados» y «los estudiantes brillantes prefieren trabajar de forma colaborativa», indican que los profesores albergan ciertas dudas en torno a la forma en la que el alumnado percibe dicho trabajo. Este tipo de disonancia ya aparecía en un estudio anterior realizado por García Valcárcel, Hernández y Recamán (2012), por lo que parece que los profesores no están muy convencidos de que los alumnos estén aún preparados para aprovechar la potencialidad que tienen estos métodos.

Por otro lado, los ítems vinculados al grado de conocimiento del profesorado sobre herramientas on-line de trabajo colaborativo, muestran que dicho conocimiento es todavía escaso. Este hecho es difícilmente comprensible si tenemos en cuenta que anteriormente hablábamos de la actitud positiva de los docentes hacia el uso de las TIC en entornos colaborativos. Y ello nos plantea otra cuestión: si el profesorado piensa que el trabajo colaborativo mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje y además se ve facilitado por las herramientas on-line, *¿por qué la mayoría de los profesores no utilizan este tipo de herramientas?*

Existe la posibilidad de que el profesorado objeto de nuestro estudio haya sido alfabetizado en torno a tecnologías impresas, y que las nuevas formas de almacenamiento y reproducción de información le resulten ajenas y prefieran no utilizarlas (Area, 1999). Sin embargo, el hecho de que sean los profesores que tienen más de 20 años de experiencia los que poseen mayor grado de conocimiento de herramientas tecnológicas nos hace replantearnos dicha posibilidad, puesto que lo más previsible hubiese sido que los docentes con mayor antigüedad tuviesen menores conocimientos que los docentes más noveles.

Teniendo en cuenta lo que acabamos de mencionar, consideramos que la falta de procesos formativos que permitan al profesorado aprovechar la potencialidad que ofrecen las TIC para el trabajo colaborativo sería una respuesta más apropiada a la cuestión planteada. Recordemos que la mayoría considera que los métodos colaborativos son una buena estrategia para la formación docente, siempre y cuando sean capaces posteriormente de apli-

car los conocimientos adquiridos en su propio entorno de trabajo. Así pues, si no existe dicha formación, es probable que el profesor desconozca la gran variedad de herramientas tecnológicas que favorecen este tipo de aprendizaje. Hay, por tanto, una distancia importante entre las concepciones de los profesores en torno a estas estrategias de enseñanza y aprendizaje y su utilización posterior en el aula.

Hemos señalado que el profesorado tiene actitudes positivas hacia unos métodos de trabajo colaborativo que pueden favorecer un cambio en el modelo de enseñanza; y comprobado también que son conscientes del gran potencial que tienen las TIC para favorecer dichos procesos de innovación. Y sin embargo tenemos razones para pensar que a día de hoy aún carecen de la capacitación necesaria para que estas percepciones se materialicen en cambios en sus prácticas educativas cotidianas. Por ello consideramos prioritario plantear unos procesos formativos adecuados que capaciten al profesorado, no solo en conocimientos técnicos, sino, sobre todo, en conocimientos pedagógicos sobre lo que representan este tipo de métodos. Solamente de esta forma creemos que se podrán empezar a vislumbrar cambios en sus prácticas educativas.

NOTAS

- 1 Esta certificación es otorgada por la Consejería de Educación de Castilla y León, y tiene por objeto el reconocimiento de aquellos centros educativos que se muestren como referente destacado en la integración, fomento e innovación con TIC en el marco del desarrollo de su actividad escolar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ade-Ojo, G.O., & Sowe, N. (2011). Using technology in the development of a collaborative approach to feedback and more active reflection: An exploration of trainee teachers. *Social and Behavioral Sciences*, 29, 503-519.
- Barkley, E.F., Cross, K. P. y Howell Major, C. (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo*. Madrid: Secretaría General Técnica del MEC/ Ediciones Morata.
- Brito, V. (2004). El foro electrónico: una herramienta tecnológica para facilitar el aprendizaje colaborativo. *Edu-tec*, 17. Recuperado de <http://goo.gl/FQcMrm>
- Bruffe, A. (1999). *Collaborative learning: Higher Education, interdependence, and the authority of knowledge*. Baltimore, M.D.: JHU Press.
- Calzadilla, M. (2002). Aprendizaje colaborativo y tecnologías. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de <http://goo.gl/VYOX8Q>
- Carrió, M.L. (2007). Ventajas del uso de la tecnología en el aprendizaje colaborativo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 41, 1-10.
- Cebrián Herreros, M. (2008). La web 2.0 como red social de comunicación e información. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 14, 345-361.
- Coll, C., Maurí, T, y Onrubia, J (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación socio-cultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10, 1-18.
- De la Torre, A. (2006). Web educativa 2.0. *Edu-tec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 20. Recuperado de: <http://goo.gl/zMkoGq>
- Doppenberg, J.J., Bakx, A. & Brok, P.J. (2012). Collaborative teacher learning across foci of collaboration: Perceived activities and outcomes. *Teaching and Teacher Education*, 28, 899-910.
- Ferro, C., Martínez, A. y Otero, M.C. (2009). Ventajas de uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *Revista electrónica de Tecnología Educativa*, 29. Recuperado de <http://goo.gl/XUZCS9>
- Freyman, A., Collazos, V.A., Padilla, N. y Ortiz, J. (2009). Análisis y monitorización de la interacción en entornos colaborativos mediante el uso de SNA. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 10, 37-43.
- García-Valcárcel, A. y Tejedor, J. (2010). Evaluación de procesos de innovación escolar basados en el uso de las TIC desarrollados en la Comunidad de Castilla y León. *Revista de Educación*, 352, 125-148.
- García-Valcárcel, A., Hernández, A. y Recamán, A. (2012). La metodología del aprendizaje colaborativo a través de las TIC: una aproximación a la opinión de profesores y alumnos. *Revista Complutense de Educación*, 23(1), 161-188.
- García-Valcárcel, A. y Hernández, A. (2013). *Recursos tecnológicos para la enseñanza e innovación educativa*. Madrid: Síntesis.
- García-Valcárcel, A., Basilotta, V. y López, C. (2014). Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria, *Comunicar*, 42, 65-74.
- Hernández, A. y Olmos, S. (2012). *Metodologías de aprendizaje colaborativo a través de las tecnologías*. Salamanca: Aquila fuente.

- Javornik, M.K., & Grmek, M.I. (2007). Cooperative learning and team culture in schools: Conditions for teachers' professional development. *Teaching and Teacher Education*, 24, 59-68.
- Johnson, D.W., & Johnson, R.T. (1987). *Learning together and alone*. 2.º ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. (1998). *Active learning: cooperation in the college classroom*. Edina, MN: Interaction Book Company.
- Kollias, V., Mamalougos, N., Vamvakoussi, X., Lakkala, M., & Vosniadou, S. (2005). Teachers' attitudes to and beliefs about web-based Collaborative Learning Environments in the context of an international implementation, *Computers & Education*, 45, 295-315.
- Lee, S.W., & Tsai C.C. (2013). Technology-supported learning in Secondary and Undergraduate Biological Education: Observations from literature. Review. *Journal of Science Education and Technology*, 22, 226-233.
- Marquès Graells P. (2007). *La Web 2.0 y sus aplicaciones didácticas*. Recuperado de <http://goo.gl/pFa3k>
- Monereo, C. y Badía, A. (2012). La competencia informacional desde una perspectiva psicoeducativa: enseñanza basada en la resolución de problemas prototípicos y emergentes. *Revista Española de Documentación Científica*, Monográfico, 75-99.
- OECD (2009). *Annual Report*. Recuperado de <http://goo.gl/s61Dkt>
- Plomp, T. y Voogt, J. (2009). Pedagogical practices and ICT Use around the world: Findings from the IEA International Comparative Study SITES 2006. *Education and Information Technologies*, 14(4), 285-292.
- Rosario, H. (2008). La web. Herramienta de trabajo colaborativo. «Experiencia en la universidad de Carabobo». *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 31, 131-139.
- Salmerón, H., Rodríguez, S. y Gutierrez, C. (2010). Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual. *Comunicar*, 34, 163-171.
- Shahzad, A., Valcke, M., & Bahoo, R. (2012). A Study to Analyze the Teacher's Perceptions About the Adoption of Collaborative Learning in Post-graduate Classes of IUB. *Social and Behavior al Sciences*, 46, 3056-3059.
- Suárez C. y Gros, B. (2013). *Aprender en red: de la interacción a la colaboración*. Barcelona: UOC.
- Vázquez-Bernal, B., Wamba, A., Jiménez-Pérez, R., y Lorca, A. A. (2010). Percepciones de Futuros Docentes respecto al Aprendizaje Colaborativo Virtual: El caso de Synergeia. *Encontro Internacional TIC e Educação*, 19 y 20 de noviembre 2010.
- Zhu, C., Valcke, M., & Schellens, T. (2010). A cross-cultural study of teacher perspectives on teacher roles and adoption of online collaborative learning in higher education. *European Journal of Teacher Education*, 33(2), 147-165.

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

Azucena Hernández Martín. Doctora en Pedagogía por la Universidad de Salamanca, es Profesora de la Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación en la Universidad de Salamanca, con una amplia trayectoria tanto docente como investigadora. Sus líneas prioritarias de investigación son los modelos y estrategias de formación y desarrollo profesional del profesorado, así como la formación de los docentes para la integración curricular de las TIC, como uno de los aspectos clave en los procesos de innovación educativa.

Jorge Martín de Arriba. Diplomado en Magisterio, especialidad de Educación Primaria, Licenciado en Psicopedagogía y Máster en *Las TIC en Educación: análisis de procesos, recursos y prácticas formativas* en 2008. Miembro del Grupo de Investigación de Excelencia de Castilla y León: GR213. Actualmente se encuentra concluyendo su Tesis Doctoral, centrada en el trabajo colaborativo entre maestros como un factor clave de éxito en la introducción de las TIC y la figura del coordinador TIC para promover esta colaboración.

Dirección de los autores: Universidad de Salamanca
Facultad de Educación
Paseo Canalejas, 169
37008 - Salamanca
E-mail: azuher@usal.es
dearriba@usal.es

Fecha Recepción del Artículo: 31. Octubre. 2013

Fecha modificación Artículo: 10. Marzo. 2014

Fecha Aceptación del Artículo: 18. Marzo. 2014

Fecha Revisión para Publicación: 06. Julio. 2016