

## Metodologías de trabajo colaborativo en la Educación Secundaria Obligatoria: un estudio de caso.

### Collaborative Work Methods in Compulsory Secondary Education. A Case Study.

Marcos Cabezas González, Sonia Casillas Martín y Azucena Hernández Martín

Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación. Facultad de Educación. Universidad de Salamanca. Paseo de Canalejas, 169 – 37008 - Salamanca (España).

E-mail / ORCID ID: [mcabezasgo@usal.es](mailto:mcabezasgo@usal.es) / 0000-0002-3743-5839; [scasillasma@usal.es](mailto:scasillasma@usal.es) / 0000-0001-5304-534X; [azuher@usal.es](mailto:azuher@usal.es) / 0000-0002-6731-7710

#### Información del artículo

Recibido 25 de Octubre de 2015. Revisado 14 de Enero de 2016. Aceptado 18 de Abril de 2016.

#### Palabras clave:

Aprendizaje activo, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Estudio de caso, Innovación educacional, Tecnología Educativa.

#### Keywords:

Activity learning, Information and Communications Technology, Case studies, Educational innovation, Educative Technology.

#### Resumen

Este artículo da a conocer una parte de la investigación que lleva por título «Aprendizaje colaborativo a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el contexto de la Escuela 2.0», financiada por el Ministerio de Ciencia e Innovación EDU2011-28071, y desarrollada entre los años 2012-2015 por el grupo de investigación GITE-USAL de la Universidad de Salamanca. En el contexto general de dicha investigación nos propusimos conocer las concepciones que los profesores de tercer ciclo de Primaria y primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria de centros de Castilla y León, con altas prestaciones tecnológicas, tienen sobre la metodología de aprendizaje colaborativo; 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 este trabajo, a través de una metodología de estudio de casos, llevado a cabo en un centro educativo de la Comunidad de Castilla y León, un Instituto de Educación Secundaria (IES) situado en la provincia de León, profundizamos en las características de los procesos que se generan en el aula con estas metodologías colaborativas. Y además comprobamos si dichas metodologías implican cambios en los resultados de aprendizaje, contemplando, además, las ventajas y los inconvenientes de este tipo de metodologías para los estudiantes.

#### Abstract

This article is part of the research entitled «Collaborative learning through the Information Technology and Communication (ICT) in the context of the School 2.0», funded by the Ministry of Science and Innovation EDU2011-28071 between the years 2012-2015 developed by the research group GITE-USAL University of Salamanca. In the general context of this research, we set out to identify the concepts that teachers in third cycle of primary and junior Secondary Education centers of Castile and Leon, with high technological features have on the methodology of collaborative learning; the experiences of collaborative work by developing ICT in the classroom, and activities of this kind engaged with others aimed at professional development. In this paper, through a methodology of studies, carried out in a school in Castilla y Leon, a secondary school located in the province of Leon, we look into the characteristics of the processes that are generated in the classroom with these collaborative methods. And we check whether these methods involve changes in learning outcomes also considering the advantages and disadvantages of this type of methodology for students.



## 1. Introducción

Consideramos importante, en primer lugar, acercarnos, aunque sea brevemente, a algunas de las bondades que, con independencia del empleo o no de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), nos proporcionan en los contextos de enseñanza y aprendizaje las metodologías de trabajo colaborativo. Son ya de referencia obligada algunas investigaciones educativas centradas en los resultados que proporciona la puesta en práctica de este tipo de metodologías en todas las etapas educativas y, especialmente, en la Educación Secundaria Obligatoria. Johnson, Johnson y Holubec (1999) destacan en estudios ya clásicos algunos resultados fundamentales en los que se aprecia cómo no solo mejoran las competencias cognitivas o conceptuales, sino también las de carácter procedimental y actitudinal:

- El aumento de esfuerzo para lograr algo, lo que supone una implicación mayor en la realización de las tareas.
- La mayor calidad de las relaciones interpersonales, que propicia una mejor adaptación, mayor autoestima y competencia social.
- El incremento de la motivación, la autonomía, la empatía, la solidaridad y una mejor conducta en clase.
- La valoración de las diferencias y el reconocimiento de la igualdad de derechos entre los diferentes colectivos, considerando conjuntamente los intereses individuales y grupales.
- El desarrollo del diálogo y la negociación como formas de resolver los conflictos, tanto en el ámbito personal como en el social.

Considerando estas premisas, la metodología de aprendizaje colaborativo apoyada en el uso de las tecnologías ha tenido un fuerte desarrollo en el ámbito educativo. Además, 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, Collazos, Padilla y Ortiz, 2009; García-Valcárcel y Hernández, 2013).

Estamos ante un nuevo paradigma que ha logrado relacionar las principales teorías del aprendizaje con los recursos tecnológicos, desde una perspectiva sociocultural de la cognición, e incide en la idea de que los procesos de aprendizaje poseen un carácter eminentemente social, por lo que se considera que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son herramientas enriquecedoras para crear contextos interpersonales de aprendizaje (Coll, Maurí y Onrubia, 2008; Salmerón, Rodríguez y Gutiérrez, 2010). Son estas herramientas las que facilitan la puesta en marcha de métodos de trabajo de carácter socioconstructivista que se centren en el aprendizaje colaborativo del estudiante. En la llamada Web 2.0 priman los procesos de interrelación entre personas o grupos, a través del empleo de una gran cantidad y variedad de estos recursos para gestionar contenidos e información, constituyendo un buen aliado para construir conocimientos de forma colaborativa (Cabezas y Casillas, 2009; Cebrián, 2008; De la Torre, 2006).

Estudios actuales efectuados con profesorado evidencian que estos identifican más ventajas que inconvenientes en la utilización de dichas herramientas para el aprendizaje colaborativo (García-Valcárcel y Tejedor, 2010; García-Valcárcel, Basilotta y López, 2014; Plomp y Voogt, 2009; Suarez y Gros, 2013). Las principales potencialidades que se ponen de manifiesto tras el uso de estas estrategias se

relacionan con el desarrollo de competencias transversales, la interacción entre alumnos, la motivación, la asunción de responsabilidades, la capacidad para reflexionar y tomar iniciativa en distintas situaciones, y la mejora del aprendizaje de alumnos con necesidades educativas especiales. Centrándonos en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, en la que situamos este estudio, autores como Carranza (2008), en investigaciones más clásicas sobre el tema, observaron que la metodología convencional de enseñanza, basada en las clases magistrales y el aprendizaje de carácter más individual y pasivo, genera, en ocasiones, importantes deficiencias en el aprendizaje de los alumnos, presentándose frecuentemente como complejo, poco accesible y desmotivador.

## 2. Método

Este artículo ha centrado su atención en conocer en profundidad un proyecto de trabajo colaborativo mediante TIC llevado a cabo en un centro con altas prestaciones tecnológicas en la Comunidad de Castilla y León, mediante un seguimiento de las actividades realizadas, los procesos de aprendizaje que se estimulan y la adquisición de competencias curriculares por parte de los alumnos. Se consideraron, además, las reflexiones de la docente a lo largo del desarrollo del proyecto, las observaciones de los investigadores, la opinión de los estudiantes sobre la metodología seguida y los resultados obtenidos.

El estudio de casos es una investigación exhaustiva y desde múltiples perspectivas de la complejidad y unicidad, se vincula a métodos de investigación cualitativos. Integra diferentes métodos y se guía por las pruebas (Glaser y Strauss, 1967, 2012; Oktay, 2012). El método del Estudio de Caso destaca por las ventajas que obtiene de la comprensión de un fenómeno, entidad, o situación determinada (Valverde, Garrido y Sosa, 2010). En el estudio de casos, la formulación de las preguntas de investigación es una tarea fundamental. Por ello, diseñamos unas cuestiones que dirigieron nuestra atención. Las preguntas temáticas que nos planteamos están relacionadas con aspectos tales como:

- El grado de adecuación en el centro educativo respecto a las infraestructuras, el profesorado y la organización escolar para desarrollar proyectos de trabajo colaborativo utilizando TIC.
- El conocimiento por medio de la interacción con los otros.
- La adquisición por parte de los estudiantes de las competencias deseadas, tanto curriculares como personales e interpersonales.
- La potencialidad de las estrategias de aprendizaje colaborativo para favorecer a todos los estudiantes.
- Las posibles adaptaciones de la evaluación del trabajo colaborativo para valorar el nivel de aprendizaje de cada estudiante.

Es importante no confundir estos temas (*issues*) con las preguntas informativas, las cuales buscan información para la descripción del caso, no tienen que estar vinculadas a organizadores conceptuales y se pueden utilizar como estructura conceptual para la presentación del mismo; si bien también se podrían subordinar a la estructura temática. Así, nos planteamos dichas preguntas informativas tomando como criterio tres grandes ejes: el contexto, la metodología y la evaluación.

Los objetivos que planteamos en el estudio de caso fueron los siguientes:

- a) Profundizar en las características de los procesos que se generan en el aula con metodologías colaborativas utilizando las TIC.

- b) Conocer la valoración sobre metodologías de trabajo colaborativo por parte de estudiantes y de la profesora implicada.
- c) Conocer las competencias desarrolladas por la profesora y los alumnos a partir del trabajo colaborativo.

### *2.1. Recogida de información e instrumentos*

Con relación a la recogida de información, los investigadores tratamos de no obstaculizar la actividad cotidiana y no examinar. Se utilizó la observación directa y la revisión de los datos y materiales recogidos, y se involucró a la profesora y a los alumnos en dicha recogida de información y en la reflexión sobre la práctica. Este proceso de seguimiento y recopilación de información se realizó durante el segundo cuatrimestre del curso 2013-14. Desde el grupo de investigación se elaboró un protocolo de actuación en el cual se especificó con detalle el procedimiento a seguir en el trabajo de campo, tanto para la recogida de información como para la elaboración del informe. Establecimos un primer contacto con el equipo directivo y con la docente implicada en este proyecto para explicarle los objetivos de la investigación, y la planificación de las distintas sesiones de observación y realización de entrevistas. Y, posteriormente, se concretó un procedimiento consensuado sobre la forma de proceder y hacer partícipe al profesorado del proceso de seguimiento y evaluación de su práctica profesional. De este modo, la profesora colaboradora tuvo un papel muy activo, por lo que se apostó por una metodología dialógica entre investigadores e investigados. Los instrumentos empleados para la recogida de información de dicho caso fueron la entrevista, la observación, el análisis de documentos, una guía de seguimiento para la docente y un diferencial semántico para los alumnos. Se optó por un planteamiento metodológico mixto. Como estrategia para la validación de los resultados se empleó la triangulación.

### *2.2. Descripción del caso*

Teniendo en cuenta este planteamiento y con el propósito de comprobar en la práctica las potencialidades que los distintos estudios atribuyen a estas metodologías, el proyecto que vamos analizar lleva por título «Descubriendo nuestro pasado romano»; fue implementado en el IES Octaviano Andrés, que se encuentra en Valderas, un municipio perteneciente a la Comunidad de Castilla y León, situado al sur de la provincia de León. Es un centro de titularidad pública en donde se imparten los cuatro cursos de la Educación Secundaria Obligatoria y los dos de Bachillerato. Cuenta con 200 alumnos y con 37 profesores. En el año 2013 la Consejería de Educación otorgó al IES Octaviano Andrés la certificación de nivel cinco y recibió la calificación de centro de excelencia en la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) según la ORDEN EDU/398/2013, de 27 de Mayo<sup>1</sup>. Dicho proyecto se realizó con un total de 10 alumnos que cursaban la asignatura de Cultura Clásica en 3º de la ESO, siendo su promotora la profesora que impartía dicha asignatura.

El desarrollo de todo el proyecto tuvo una duración de dos meses aproximadamente, en los cuales, tal como nos informó la profesora a través de las hojas de seguimiento cumplimentadas, los estudiantes lograron acabar el trabajo, respetando el calendario acordado entre ellos. A excepción de las clases teóricas, en donde participó todo el alumnado, el trabajo sobre esta unidad implicó la formación de pequeños grupos constituidos por tres alumnos. Cada uno de ellos tenía asignada la tarea de buscar y

---

<sup>1</sup> ORDEN EDU/398/2013, de 27 de mayo, por la que se resuelve la convocatoria para la concesión o renovación de la certificación en la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación para centros docentes no universitarios de la Comunidad de Castilla y León, sostenidos con fondos públicos, en el curso escolar 2012/2013 (BOCYL, núm. 105, de 4 de junio de 2013).

seleccionar información sobre tres temáticas (historia de León, campamento y alrededores de León). Entre las actividades que formaron parte de este proyecto colaborativo mediado por TIC, destacamos las siguientes: una breve explicación de la unidad en clase, la consulta por parte de los alumnos de diversas páginas web sobre el tema con la finalidad de que éstos recogiesen información; la visita a la ciudad de León para fotografiar lugares estratégicos sobre su pasado romano. Es interesante resaltar el empleo de ciertos recursos utilizados por los estudiantes durante el desarrollo de todo el trabajo; es el caso de un video interactivo titulado «Retorno al León romano», la consulta a Wikipedia y a páginas web y recursos online relacionados con la temática, así como al Blog del centro de adultos de León.

Al finalizar el trabajo de cada uno de los grupos, los 10 alumnos emplearon todo el material para confeccionar una presentación en *PowerPoint* sobre León, a partir del trabajo previo que habían realizado los distintos grupos. Finalmente, dicha presentación fue compartida con el resto de la comunidad educativa a través de la página web del centro. Tanto la profesora como los estudiantes implicados en esta actividad tuvieron un papel muy activo, aunque obviamente, con roles diferenciados. La profesora planificó con tiempo los contenidos, actividades previstas y recursos didácticos empleados. En un primer momento su papel fue fundamentalmente el de transmisora de información sobre el tema objeto de estudio, en el contexto de una dinámica de carácter eminentemente expositivo, aunque con el apoyo de algún recurso como la presentación en *PowerPoint* o el visionado de un reportaje.

A medida que los alumnos tenían clara la actividad que debían de realizar grupalmente, su rol pasó a ser más de guía y orientadora en el proceso de aprendizaje. En las observaciones realizadas en el aula pudimos comprobar que los estudiantes preguntaban dudas que iban surgiendo mientras trabajaban, la profesora les contestaba, sugería, motivaba, de modo que había una constante y rica interacción, tanto entre la docente y sus alumnos, como entre los propios grupos. El papel de los estudiantes, una vez que pasaron a trabajar en grupos fue eminentemente activo. Todos tenían bastante clara cuál era la actividad que debían de realizar y los objetivos que se perseguían, por lo que trabajaban de manera muy dinámica, en el contexto del grupo, y también con los restantes, cuando surgía alguna duda. Pudimos observar que se sentían cómodos y motivados hacia lo que estaban realizando. Como señaló la profesora en distintos momentos de la entrevista:

«Ellos aportan, no sólo aporito yo» (...) «se encuentran totalmente integrados en su trabajo» (...) «son más autónomos» (...) «trabajan solos, conmigo al lado, pero solos».  
«Es mucho más rico y les veo de otra manera, mucho más motivados» (Entrevista realizada a la profesora).

No tenemos constancia, y la profesora no nos indicó nada al respecto, de que los padres estuvieran participando de algún modo en el desarrollo de este trabajo. Hemos de considerar que no constituye un proyecto a largo plazo, sino una unidad didáctica que se efectúa en un tiempo muy concreto, con lo que la participación familiar, creemos que no fue necesaria, a excepción de los permisos que se requiriesen para que sus hijos pudieran realizar el viaje a León. Tengamos en cuenta además el nivel educativo en el que se encuentran estos alumnos, 3º de Educación Secundaria Obligatoria; nivel en el que la participación de los padres en actividades concretas que se puedan estar realizando en el aula, es más esporádico. En las hojas de seguimiento aportadas cumplimentadas por la profesora durante el desarrollo de este estudio de caso, ésta nos informó sobre qué criterios de evaluación tendría en cuenta a la hora de valorar el trabajo realizado, señalando que se correspondían perfectamente con el tipo de actividades que los diferentes grupos estaban efectuando.

Durante el desarrollo de la entrevista, manifestó que en este tipo de trabajos en los que prima la colaboración como estrategia de aprendizaje, la evaluación siempre resulta complicada y por ello las técnicas evaluadoras han de diversificarse, de modo que se valoren tanto aspectos trabajados por todo el

grupo, como el grado de participación o implicación personal. Ya hemos hecho alusión anteriormente a las actividades realizadas por los estudiantes. Podemos decir que estas tareas han sido de calidad, ya que como manifestó la profesora en el apartado de evaluación de la guía de seguimiento: sirvieron para trabajar los contenidos, resultaron motivadoras y despertaron la curiosidad del alumno; facilitaron el trabajo activo y colaborativo y fomentaron su creatividad.

### 3. Resultados

Vamos a agrupar el análisis de los resultados considerando los objetivos planteados anteriormente. No nos detendremos en el primero porque consideramos que ha quedado recogido en el apartado anterior.

#### 3.1. Valoración del proyecto por parte de los estudiantes

Dicha valoración se realizó por medio de un diferencial semántico que formaba parte, junto a otra serie de ítems, de un cuestionario online. En él, los alumnos debían elegir una puntuación en una escala abierta de 1 a 7, en función de si su opinión se acercaba más o menos a dos extremos en los que existían expresiones semánticamente opuestas. En general podemos afirmar que los alumnos valoraron de forma muy positiva el proyecto realizado, ya que la mayoría de puntuaciones medias se sitúan entre 6-7, que son las máximas puntuaciones del extremo semántico positivo. En concreto, podemos realizar las siguientes valoraciones:

Los estudiantes opinan que el proyecto ha sido interesante, divertido, útil, y que han aprovechado el tiempo (medias situadas entre 6,10-6,20). Del mismo modo manifiestan haber comprendido la actividad, haber estado concentrados en la misma, haber aprendido más cosas que otras veces, y estar encantados con esta forma de trabajar colaborativamente utilizando las TIC (medias comprendidas entre 6,10-6,80). Los alumnos también piensan que han compartido materiales entre los compañeros; han estado agusto entre ellos y ahora les resulta más fácil relacionarse con los mismos; consideran que el tamaño del grupo ha sido adecuado; y que trabajando de este modo han conseguido hacer bien la tarea (medias entre 6-6,60). Respecto a su profesora, opinan que les ha ayudado, les ha explicado claramente lo que tenían que hacer, les ha indicado si hacían bien las tareas y les ha dicho lo que estaba bien o mal del trabajo (medias entre 6,10-7). Por último, cabe señalar que las puntuaciones medias más bajas se encuentran en aquellos enunciados en los que debían pronunciarse sobre el grado en que han creado y compartido información (4,60), han leído mucho (5,50), y quieren aprender más sobre el tema (5,70).

Para terminar este apartado de valoración del proyecto por parte de los estudiantes, recogemos la valoración que estos efectúan sobre lo que les ha gustado más, menos, y los principales problemas con los que se han encontrado. Especialmente les ha resultado gratificante el aprendizaje de cosas nuevas. Lo menos satisfactorio y más problemático fue la lentitud de los medios tecnológicos utilizados, que eran con los que contaba el centro.

#### 3.2. Valoración del proyecto por parte de la profesora

El proyecto fue valorado en términos muy positivos por parte de la docente, tal como hemos comprobado a partir de la revisión de las hojas de seguimiento y de los comentarios realizados por ésta durante el desarrollo de la entrevista. En definitiva, se muestra muy satisfecha con el trabajo realizado. Considera que los estudiantes consiguieron los objetivos propuestos, trabajaron y asimilaron los contenidos, y la forma de abordarlos generó un mayor interés hacia los mismos. Los materiales

seleccionados y elaborados resultaron útiles para el desarrollo de las exposiciones teóricas y del trabajo colaborativo posterior. Asimismo, afirmó que los espacios, tiempos y tipo de agrupamiento por los que se decantó fueron los adecuados. Fue consciente de que trabajar de forma colaborativa lleva mucho más trabajo en un principio porque en su caso tuvo que elaborar el dossier con toda la información específica sobre la que quería que trabajasen los alumnos, buscar páginas web, etc. Pero percibía que después compensa porque las clases se desarrollan de un modo más cómodo y las dinámicas de trabajo cambian. En distintos momentos nos reiteró la riqueza de interacciones que se generan con estas metodologías de trabajo.

Respecto al empleo de dichas estrategias metodológicas de forma generalizada en los distintos cursos, la profesora considera que en tercero y cuarto de la ESO puede desarrollarse perfectamente en su asignatura y en otras que imparte porque es una forma de hacer menos arduos los contenidos para los alumnos. En Bachillerato, sin embargo, la cercanía de la selectividad y un temario muy específico con contenidos que hay que impartir, constriñe mucho la posibilidad de desarrollar un trabajo colaborativo. Entre las dificultades que entraña esta metodología, la profesora señaló las que tienen que ver, en primer lugar, con la percepción que los estudiantes tienen al inicio del trabajo:

«Los alumnos al principio no saben trabajar colaborativamente, se sienten desconcertados, nerviosos, hasta que poco a poco se centran y van sabiendo lo que tienen que hacer» (Entrevista realizada a la profesora).

«El problema es que no están acostumbrados a trabajar en grupo y les cuesta compartir su trabajo e intercambiar la información... el método tradicional expositivo pesa mucho sobre ellos, aunque pienso que los contenidos se fijan más con el trabajo colaborativo y aumenta su creatividad» (Información aportada por escrito en una de las hojas de seguimiento).

Otras dificultades que experimentó son las propiamente tecnológicas. Señalaba que los centros rurales están en ocasiones peor dotados. En su centro, por ejemplo, sólo hay dos aulas de informática, una de ellas con equipos muy desfasados, mientras que en algunos centros de León capital se cuenta con tres. Por ello, la docente afirmó que se hace lo que se puede teniendo motivación y buena voluntad, pero que si, además, el centro estuviese bien dotado a nivel tecnológico, se podrían realizar actividades muy diversas en pro de un mejor aprendizaje de los estudiantes.

### 3.3. Competencias adquiridas por los estudiantes

A partir del análisis de las hojas de seguimiento cumplimentadas por la profesora podemos extraer, en primer lugar, algunas apreciaciones sobre lo que ella consideraba que supuso para los alumnos trabajar en el contexto de esta metodología: (a) Se promovieron actitudes muy positivas de los alumnos hacia el aprendizaje, hacia la profesora y el resto de los compañeros. (b) Los estudiantes con más dificultades consiguiendo, trabajando colaborativamente, los objetivos establecidos al inicio de la unidad. (c) A su vez, los alumnos más aventajados aprovecharon mucho las actividades realizadas y (d) Todos los alumnos se beneficiaron:

«Los más brillantes dan recursos a los otros. Trato de tirar de los que saben más para que a su vez éstos tiren de los que saben menos, y así todos aprenden» (Entrevista realizada a la profesora).

Por tanto, en términos generales, trabajar colaborativamente fue provechoso para todos los participantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje, aunque tenía sus dudas sobre si esta metodología

de trabajo se pudiese realizar con grupos más problemáticos o conflictivos, bien por problemas de rendimiento o de conducta.

«Hay que pensar en las metodologías considerando las características del grupo»  
(Entrevista realizada a la profesora).

Afirmaba también que se adquieren competencias de todo tipo, conceptuales, procedimentales y actitudinales. Considerando la valoración general del trabajo de todos los grupos y miembros, recogida en la hoja de seguimiento, observamos cómo especialmente el desarrollo de las competencias actitudinales se ve muy reforzado: (a) En términos de cooperación los estudiantes participaron proporcionando ideas y haciendo observaciones oportunas. (b) Atendiendo a la responsabilidad individual efectuaron su parte de trabajo personal y supieron ponerla a disposición de sus compañeros, aceptando posibles críticas. (c) Las dinámicas de interacción fueron muy ricas. Se agruparon según las necesidades de cada momento y aceptaron los cambios de situación. (d) Considerando su capacidad para la resolución de conflictos la profesora informó de que en los momentos de desacuerdo escucharon la opinión de otros compañeros, aunque no llegaron a aportar sus opiniones argumentadas.

En lo que se refiere a las competencias conceptuales y procedimentales, también fueron adquiridas a través de esta metodología de trabajo colaborativo.

«Con esta dinámica de trabajo a la larga aprenden más... con el libro se quedan con muchos datos, hacen el examen y olvidan, y yo creo que ahora no se quedan con tantos datos, pero tienen un conocimiento más global del tema tratado».

«Adquieren muchos recursos para trabajar de forma más autónoma y esto les sirve para cuando lleguen a la Universidad» (Entrevista realizada a la profesora).

Concretamente, en lo que se refiere a competencias procedimentales, la profesora manifestó en su evaluación del trabajo en grupo, que los estudiantes valoraron todo el material recogido, siendo capaces de seleccionar el más significativo y representativo de todas las actividades, atendiendo a distintos criterios.

### *3.4. Competencias profesionales de la docente*

Para trabajar este tipo de metodología por proyectos colaborativos con TIC, la docente consideró que hay que conocer muy bien el proceso que implica la puesta en práctica de un trabajo colaborativo con los estudiantes y, al mismo tiempo, estar al día en el empleo técnico y didáctico de las herramientas tecnológicas. Es en este último aspecto, en el que más insegura se sintió. Conocía algunas aplicaciones y programas concretos, pero precisaba, tal como nos indicó en la entrevista, de una formación adicional. Para ello, participó en diferentes iniciativas formativas sobre pizarra digital, por ejemplo, además de haber seguido hasta el final un curso sobre metodologías de aprendizaje colaborativo mediadas por TIC, propuesto en su momento desde nuestro grupo de investigación a todos los profesores que estaban colaborando en nuestro proyecto. Manifestó mucho interés por seguir aprendiendo y formándose en esta línea.

## **4. Conclusiones**

Para concluir establecemos cinco líneas de reflexión a partir de las preguntas temáticas planteadas en el estudio de casos, que ya hemos expresado anteriormente:

### *4.1. Adecuación de las condiciones en los centros educativos para desarrollar proyectos de trabajo colaborativo*

*a través de las TIC.*

Las condiciones no son las más adecuadas. En el centro no existía una cultura de trabajo colaborativo. Algunos profesores utilizaban esta metodología, pero eran los menos y siempre de una manera individual, nunca a nivel de centro. Los principales problemas para desarrollar proyectos de este tipo eran fundamentalmente dos. Por una parte, la exposición de los contenidos que limita a la hora de llevar a cabo metodologías de trabajo colaborativo, porque lo fundamental es terminar el programa (sobre todo si tenemos en cuenta la prueba de la selectividad); por la otra, las dificultades tecnológicas, ya que se trataba de un centro rural donde los medios no eran los más adecuados. Sin embargo y a pesar de todo, el centro tenía concedido por parte de la Junta de Castilla y León, un Proyecto de Innovación Educativa en el que estaban implicados 15 profesores de diferentes áreas de conocimiento que participaron junto a otros 22 docentes de 7 institutos de León (un total de 37 profesores).

#### *4.2. Construcción del conocimiento a través de la interacción con los otros*

Con la metodología de trabajo colaborativo mediada por TIC, los alumnos estuvieron totalmente integrados en las tareas, más activos y más motivados. Además, no existían las distracciones que suelen producirse en las clases en donde la metodología es de corte tradicional. Los estudiantes fueron mucho más autónomos, trabajaron solos con la ayuda de la profesora. Por otro lado, hubo una mayor interacción entre alumnos-profesor. El trabajo colaborativo mediado por TIC fue, en definitiva, mucho más rico. El conocimiento fue construido por los alumnos interactuando entre sí y con la profesora, de acuerdo a la siguiente manera de proceder: el gran grupo de 10 alumnos se dividió en grupos pequeños de 3 alumnos. Estos grupos siempre tuvieron la misma estructura: un líder que era el encargado de guiar al grupo, otra persona con buenas capacidades cognitivas y sociales, y un tercero menos aventajado, que era ayudado por los otros dos. Para terminar este apartado, reproducimos algunas afirmaciones elegidas por la profesora a la hora de rellenar su guía de seguimiento, y que de alguna forma manifiestan cómo se construye el conocimiento a través de la interacción con los otros: (i) Los alumnos participan proporcionando ideas y haciendo observaciones oportunas. (ii) Hicieron su parte de trabajo individual y supieron ponerla a disposición de sus compañeros y aceptar críticas. (iii) Se agruparon según las necesidades de cada momento y aceptaron los cambios de situación. (iv) En los momentos de desacuerdo escucharon la opinión de otros compañeros. (v) Valoraron todo el material recogido, seleccionando el más significativo y representativo de todas las actividades según distintos criterios.

#### *4.3. Adquisición por parte de los estudiantes de las competencias deseadas como resultado del proyecto*

De todo lo analizado en los epígrafes anteriores, y especialmente, del relativo a las competencias adquiridas por los estudiantes, podemos afirmar que adquirieron las competencias deseadas; aunque con la prudencia necesaria, teniendo en cuenta que lo que se ha desarrollado es una unidad didáctica de corta duración, en la que se ha optado por una metodología de aprendizaje colaborativo. Los objetivos se alcanzaron y los estudiantes mostraron paulatinamente una madurez que la profesora no había percibido cuando el proyecto se inició. Como hemos puesto de manifiesto también, hay toda una serie de competencias procedimentales y actitudinales que, en unos casos, se desarrollaron y, en otros, reforzaron. Sería deseable que este tipo de proyecto iniciado en un tema de la asignatura de Cultura Clásica, pudiera ampliarse a otras temáticas dentro de la misma, de modo que se percibiese con más nitidez qué competencias específicas de tipo conceptual, procedimental y actitudinal adquieren y/o afianzan los estudiantes con estas estrategias metodológicas.

#### 4.4. Todos los estudiantes se benefician de estas estrategias de aprendizaje colaborativo

La formación de los grupos, de modo que uno de los tres miembros fuese brillante en términos académicos, otro con buenas capacidades y un tercero con un rendimiento más bajo, consideramos que puede favorecer a todos, tal como nos confirmó la profesora durante la entrevista. Quizá, sin embargo, las competencias que unos y otros desarrollen o afiancen puedan ser distintas. Tenemos la impresión de que los estudiantes menos aventajados adquieren los tres tipos de competencias, aunque especialmente las conceptuales y procedimentales, puesto que aprenden mejor los conceptos en colaboración con otros compañeros que les ayudan, y pueden ver en éstos formas de trabajo y de organización distintas y más eficaces que las suyas. Por su parte, los estudiantes más brillantes podrían verse más beneficiados en términos actitudinales: comparten, ayudan y asesoran.

#### 4.5. Adaptación de las estrategias de evaluación del trabajo colaborativo para valorar el nivel de aprendizaje de cada estudiante

Creemos que, para comprobar realmente el rendimiento académico del grupo y de cada uno de sus miembros, de tal forma que podamos discernir con claridad qué competencias concretas se han adquirido, es preciso que las técnicas o estrategias de evaluación estén muy especificadas; elaborando si fuese necesario instrumentos sencillos y concretos que permitan a la profesora, en lo sucesivo, y si sigue trabajando con estas estrategias metodológicas de carácter colaborativo, comprobar qué ha aprendido o qué tipo de competencias ha adquirido cada estudiante en el contexto del grupo. Ella nos clarificó con mucho acierto los criterios de evaluación a tener en cuenta a la hora de valorar el trabajo realizado; criterios que consideramos muy pertinentes y adaptados al tipo de actividad. Creemos, no obstante, muy enriquecedor en el futuro la posible elaboración de una rúbrica en donde pueda fijar de forma más concreta los criterios en los que va a centrar su atención para evaluar la actividad; estableciendo para cada uno de ellos una escala de valoración que le permitirá reflejar con más detalle desempeños esperados a nivel conceptual, procedimental y actitudinal. De este modo puede obtener una evaluación cualitativa y también cuantitativa que quede reflejada posteriormente en una calificación.

## 5. Referencias

- Cabezas, M. y Casillas, S. (2009). La Web 2.0: Contexto pedagógico y utilidades didácticas. *Papeles Salmantinos de Educación*, 13, 247-266.
- Carranza, G. (2008). Docencia, discurso y evaluación colaborativa. *Reencuentro*, 53, 135-145.
- Cebrián, 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). Wededucative 2.0. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 20. Recuperado de <http://www.eductec.rediris.es/revelec2/revelec20/anibal20.htm>
- 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 Hernández, A. (2013). *Recursos tecnológicos para la enseñanza e innovación educativa*. Madrid: Síntesis.
- García-Valcárcel, A., 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., Basilotta, V. y López, C. (2014). Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria. *Comunicar*, 42, 65-74.
- Glaser, B.G. & Strauss, A.L. (1967, 2012). *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. New York: Aldine Publishing Company.

- Johnson, D., Johnson, R., Holubec, E. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós.
- Oktay, J.S. (2012). *Grounded Theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Plomp, T., Voogt, J. (2009). Pedagogical practices and ICT use around the world: Findings from the IEA international comparative study SITES 2006. *EducInfTechnol*, 14, 285-292. Doi: 10.1007/s10639-009-9090-3
- Salmerón, H.; Rodríguez, S. y Gutiérrez, C. (2010). Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual. *Comunicar*, 34, 163-171.
- Suárez, C., Gros, B. (2013). *Aprender en red: de la interacción a la colaboración*. Barcelona: UOC.
- Valverde-Berrocoso, J. Garrido-Arroyo, M.C. y Sosa-Díaz, M.J. (2010). Políticas educativas para la integración de las TIC en Extremadura y sus efectos sobre la innovación didáctica y el proceso enseñanza-aprendizaje. *Revista de educación*, 352, 99-124.

