

Gestión del conocimiento: experiencias de trabajo colaborativo con estudiantes mediante Tecnologías de la Información y la Comunicación

Sonia Casillas Martín

scasillasma@usal.es

Universidad de Salamanca, España

Marcos Cabezas González

mcabezasgo@usal.es

Universidad de Salamanca, España

Jorge Martín de Arriba

dearriba@usal.es

Universidad de Salamanca, España

Resumen

Este artículo 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" realizada por el Grupo de Investigación en Tecnología Educativa de la Universidad de Salamanca (GITE-USAL). En concreto, se centra en el análisis de los datos referentes a qué experiencias de trabajo colaborativo mediante TIC desarrollan los profesores en el aula con sus alumnos. La muestra de esta investigación está compuesta por un total de 198 profesores de Primaria y ESO, de centros con certificación TIC en la comunidad autónoma de Castilla y León (España). Para analizar los datos se ha empleado metodología cuantitativa y cualitativa. Los resultados ponen de manifiesto que la cultura del trabajo colaborativo utilizando TIC no está muy introducida en la metodología de los docentes investigados, aunque prácticamente todos los profesores tienen claro que las TIC suponen un valor añadido para que los estudiantes puedan trabajar de forma colaborativa. Del mismo modo, señalan que las principales aportaciones de las TIC al desarrollo de actividades colaborativas son la motivación y que facilitan el acceso y el intercambio de recursos e información.

Palabras clave

Sociedad de la Información; Gestión del conocimiento; Tecnologías de la Información y la Comunicación; Trabajo colaborativo.

Knowledge Management: Experiences of Collaborative Work Using ICT with Students

Sonia Casillas Martín

scasillasma@usal.es

Universidad de Salamanca, España

Marcos Cabezas González

mcabezasgo@usal.es

Universidad de Salamanca, España

Jorge Martín de Arriba

dearriba@usal.es

Universidad de Salamanca, España

Abstract

This article is part of an investigation named "Collaborative learning by ICT's in the context of Education 2.0" that is been carried out by the Group of Research in Educative Technology of the University of Salamanca (GITE-USAL). Specifically, it is centered in the analysis of data related to the collaborative work experiences with ICT's that were developed by teachers. The sample of this research is composed by a total of 198 primary and secondary (up to ESO) teachers of those schools of the Castilla and Leon region (Spain) that are ICT's certified.

To analyze the data, we have used both qualitative and quantitative methodologies and the results show that the collaborative work culture using ICT's is not well spread yet in the methodology of those teachers subject of this research although all of them are conscious that ICT's are a value added to guarantee that students can work in a collaborative way. At the same time, they state that the ICT's motivate their students and make the access and exchange of material and information way easier.

Key words

Information Society; Knowledge management, Information and Communication Technology, Collaborative work.

I. Introducción

En este artículo se exponen los resultados de una parte de la investigación que lleva por título "Aprendizaje colaborativo a través de las TIC en el contexto de la Escuela 2.0", que ha sido realizada por el grupo de investigación GITE-USAL de la Universidad de Salamanca, durante los años 2012-2015¹.

Este proyecto ha tratado en primer lugar de conocer las concepciones que los profesores de tercer ciclo de Primaria y primer ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) tienen sobre la metodología del aprendizaje colaborativo, las experiencias de trabajo colaborativo mediante las TIC que desarrollan en el aula y las actividades de trabajo colaborativo que realiza este profesorado con otros compañeros, bien de su propio centro o de otros, buscando su desarrollo profesional y la formación permanente.

Por otro lado, a través del estudio de casos, se ha tratado de profundizar en las características de los procesos que se generan en distintos tipos de metodologías colaborativas, especialmente por medio de la utilización de redes de comunicación asíncrona escrita, así como en las competencias que se obtienen y desarrollan en los alumnos.

Debido a la complejidad de la investigación y a la gran cantidad y variedad de datos recogidos, este artículo se centrará en analizar una parte de los mismos, obtenidos por medio de un cuestionario on-line.

II. Fundamentación teórica

Son muchas y variadas las metodologías y actividades que los profesionales de la educación pueden utilizar para que los alumnos tengan la oportunidad de desarrollar los principios y fines que la educación y la sociedad de hoy en día demandan. La escuela sociocultural, dentro de las perspectivas teóricas del modelo pedagógico constructivista, sostiene que, a la hora de aprender, uno de los elementos más importantes es la socialización de experiencias y conocimientos. Por ello, una de las mejores formas de aprender es hacerlo junto con otros (Berenice, De Aguinaga y Ávila, 2010).

La denominada Web 2.0 o Web social, puede favorecer este tipo de aprendizaje (De la Torre, 2006; Cebrián, 2008; Cabezas y Casillas, 2009). Marqués (2007) apunta en el mismo sentido al señalar que las aplicaciones que ofrece la Web 2.0 pueden ser un instrumento idóneo para favorecer metodologías socio-constructivistas centradas en los estudiantes y en el aprendizaje autónomo y colaborativo, que son las que exige la actual sociedad de la información y no aquellas más memorísticas o reproductoras.

"Con el término Web 2.0, subrayamos un cambio de paradigma sobre la concepción de Internet y sus funcionalidades, que ahora abandonan su marcada unidireccionalidad y se orientan más a facilitar la máxima interacción entre los usuarios y el desarrollo de redes sociales (tecnologías sociales) donde puedan expresarse y opinar, buscar y recibir información de interés, colaborar y crear conocimiento (conocimiento social), compartir contenidos." (Marqués, 2007).

Internet ha evolucionado, pasando de una web estática, donde los usuarios son consumidores de contenido, a una web dinámica, participativa y colaborativa, donde los usuarios son, además, productores de contenidos (prosumidor), creando, compartiendo, editando, opinando, participando, relacionándose. Este componente de socialización es la gran aportación de la Web 2.0, donde la suma de esfuerzos individuales da lugar a una red de conocimiento

¹ Investigación financiada por el Ministerio de Ciencia e Innovación EDU2011-28071 (Subprograma de Proyectos de investigación fundamental no orientada).

compartido, y a mayor número de personas compartiendo, mayor utilidad de los servicios.

Esta nueva web aplicada al mundo de la educación, puede ser, si se utiliza de manera adecuada y no de una forma tradicional (métodos distintos para nuevas herramientas y no métodos tradicionales para nuevas herramientas), un potente medio para construir conocimiento de forma colaborativa.

El término de trabajo colaborativo surge en la década de los ochenta para referirse a un entorno de trabajo donde los participantes organizados en grupo colaboran y se ayudan para conseguir un objetivo, apoyados con el uso de las TIC (Rosario, 2008).

El aprendizaje colaborativo es un proceso de construcción de conocimientos que se origina en un grupo de personas como resultado de cada una de las interacciones sociales de los integrantes del mismo. Este tipo de aprendizaje proporciona oportunidades para adquirir habilidades de comunicación, actitudes positivas hacia la construcción del conocimiento, hacia las personas y hacia la cohesión grupal (Fernández y Valverde, 2014). Johnson y Johnson (1987), ofrecen una definición en la cual se pone el énfasis de 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.

Según Johnson, Johnson y Smith (1998), las características que identifican y diferencian este tipo de aprendizaje de otros, son:

- Debe existir una interdependencia positiva: los alumnos solo conseguirán sus objetivos si lo hace el grupo, por lo que estarán motivados para ayudarse mutuamente.
- Interacción promotora: los alumnos se deben ayudar y apoyar activamente entre sí, compartiendo recursos.
- Responsabilidad individual y grupal: los alumnos deben asumir su responsabilidad individual para que el grupo tenga éxito.
- Desarrollo de las competencias de trabajo en equipo: los integrantes deben aprender tanto competencias académicas como interpersonales y aquellas necesarias para el trabajo en grupo.
- Valoración del grupo: debe haber una evaluación por parte de los alumnos de la efectividad del grupo en la consecución de los objetivos planteados.

Para Van (2006), el éxito de los procesos colaborativos depende, fundamentalmente, de que los alumnos tengan objetivos comunes, de que exista interdependencia, de que haya igualdad de oportunidades y de que exista el deseo de solucionar las diferencias de opiniones. Los resultados de su investigación ponen de manifiesto que el diseño pedagógico determina el aprendizaje de los alumnos y que este es siempre más importante que la tecnología utilizada en el proceso de colaboración.

Si se producen estas premisas, el aprendizaje colaborativo tiene una serie de beneficios y ventajas. Rosario (2008, p. 134) señala que "con relación al conocimiento, 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".

No obstante, el aprendizaje colaborativo no se limita al ámbito académico más puro, sino que "trasciende la problemática académica de adquirir información, procesarla y adquirir e incorporar nuevas destrezas y conocimientos, dirigiéndose al logro de objetivos sociales" (Brito, 2004, p. 12). Para este autor, se pueden alcanzar beneficios tales como: promover las relaciones entre los alumnos; aumentar la motivación y la autoestima; desarrollar habilidades

interpersonales y estrategias para resolver conflictos; promover el respeto, la tolerancia, la flexibilidad y la apertura hacia los demás; enseñar a compartir responsabilidades, a organizarse y a dividir las tareas y los roles para lograr un mejor resultado; facilitar la corrección al dar cabida a la confrontación del trabajo individual con lo que hacen los demás miembros del grupo; y brindar el espacio para superar las dificultades que alguien pueda tener en un ambiente de compañerismo y confianza.

Investigaciones recientes estudian el trabajo colaborativo mediado por TIC. Así, García-Valcárcel, Basilotta y López (2014) analizan las aportaciones de las tecnologías para desarrollar procesos de trabajo colaborativo en el aula, desde el punto de vista de los docentes, en centros de Primaria y Secundaria. Por su parte, Arancibia, Oliva y Paiva (2014), se centran en los procesos de significación que profesores y alumnos construyen desde la base de su participación en la puesta en escena de un proyecto en el que se pusieron en práctica diseños didácticos colaborativos con uso de TIC. Cabezas, Casillas y Hernández (2016), presentan los resultados del estudio de ocho casos realizados en diferentes centros educativos españoles en los que se llevan a cabo experiencias de aprendizaje colaborativo, con el objetivo de comparar, mediante un protocolo común, e identificar algunos estándares de actuación comunes. Cabezas, Casillas y Martín (2016), dan a conocer las concepciones que los profesores de tercer ciclo de Primaria y primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) tienen sobre la metodología de aprendizaje, así como las actividades que estos realizan con otros compañeros de su propio centro o de otros, buscando el desarrollo profesional y la formación permanente. Por nuestra parte, en la investigación que presentamos en este artículo, nos centraremos en las metodologías de trabajo colaborativo mediado por TIC que lleva a cabo el profesorado en los centros escolares para potenciar el aprendizaje de los alumnos.

III. Metodología de investigación.

La metodología empleada en esta parte de la investigación se caracteriza, en general, por estar comprendida dentro de un paradigma positivista, ya que trata de diagnosticar el objeto de estudio, además de utilizar técnicas cuantitativas y cualitativas a la hora de realizar el tratamiento estadístico de los datos. Por otro lado, se utiliza un método no experimental y descriptivo, y se emplea para la recogida de la información la técnica del cuestionario.

a. Objetivo

El objetivo de la investigación, que concierne a los datos analizados en el presente artículo, es el de conocer las metodologías de trabajo colaborativo mediadas por TIC que desarrolla el profesorado en los centros educativos para potenciar el aprendizaje del alumnado en las diversas materias.

b. Muestra

La población está compuesta por los profesores de los centros de Castilla y León de Primaria que imparten asignaturas en el tercer ciclo y los profesores de los centros de Secundaria que imparten clase en 1º y 2º de la ESO. El total de estos centros fue de 49 con una certificación TIC de nivel 5 y 149 centros con una certificación TIC de nivel 4 (niveles superiores de certificación de incorporación de las TIC al centro Educativo). Esta certificación para centros educativos en aplicación de tecnologías de la información y la comunicación, que es otorgada por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, tiene como objeto el reconocimiento de aquellos centros educativos que se muestren como referente destacado en la integración, aplicación, fomento, desarrollo e innovación de las TIC en el marco del desarrollo de su actividad escolar. Dicha certificación se basa principalmente en promover la aplicación de las TIC en las áreas de integración curricular, infraestructuras y equipamiento, ámbito formativo, gestión y administración y comunicaciones y acción social (ORDEN EDU/1761/2009).

La selección de la muestra se realizó por medio de un muestreo probabilístico, siguiendo un proceso que constó de dos fases. Por un lado, se contactó telefónicamente con los directores de los 149 centros de nivel 4, pidiéndoles que pasaran la información relativa a la investigación al profesorado, facilitándoles además la dirección web donde podrían contestar al cuestionario on-line. Por otro lado, y en cuanto a los centros de nivel 5, también se contactó telefónicamente con los directores procediendo de igual manera que en los otros centros. No obstante, hubo una parte de los mismos que nos permitieron visitas presenciales, pudiendo solicitar de nuevo al profesorado que respondiera al cuestionario.

La muestra final ha quedado constituida por 185 profesores, de los cuales el 76% imparte docencia en Educación Primaria y el 50% en Secundaria. Un 65% son 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, en su mayoría, posee una dilatada experiencia profesional, tal como se muestra en el siguiente gráfico:



Gráfico 1. Distribución del profesorado atendiendo a sus años de experiencia profesional
Fuente: Elaboración propia

c. Instrumento

El cuestionario utilizado para este trabajo 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, que podía ser contestado desde cualquier dispositivo y desde cualquier lugar. Dicho instrumento consta de cuatro partes:

- La primera, incluye una serie de datos de identificación como el sexo, el cargo en el centro (profesor, director), el nivel educativo en el que se imparte docencia (Primaria y Secundaria), los años de experiencia profesional, la situación del centro (provincias de la Comunidad de Castilla y León), el tipo (centro Rural Agrupado, centro de Educación Infantil y Primaria, Instituto de Educación Secundaria, Instituto de Educación Secundaria Obligatoria), el ámbito rural o urbano, la acreditación TIC del centro (nivel cuatro –bueno-, nivel cinco –excelente-), y la media de alumnos en clase.
- La segunda parte, está dirigida a conocer las opiniones del profesorado sobre el aprendizaje colaborativo, independientemente de que lo hubiesen llevado a la práctica o no, recopilando también información acerca de sus conocimientos sobre herramientas online que facilitan este tipo de trabajo.
- La tercera, se dirige a aquellos profesores que realizan experiencias de trabajo colaborativo mediadas por TIC con sus estudiantes, incidiendo en cuestiones relacionadas con el tipo de experiencias o actividades, las herramientas utilizadas y los criterios organizativos considerados.

- La cuarta y última parte, dirigida a aquellos profesores que realizan experiencias de trabajo colaborativo con sus colegas.
- En este artículo nos vamos a centrar en analizar la tercera parte, en la que se recoge información sobre:
- Qué tipo de experiencias colaborativas han desarrollado con los estudiantes y qué herramientas tecnológicas han utilizado.
- Opinión sobre si las TIC suponen un valor añadido a la hora de desarrollar trabajo colaborativo con sus alumnos.
- Con qué frecuencia realizan este tipo de actividades.
- Qué actividades utilizan para fomentar el trabajo colaborativo.
- Qué criterios utilizan para organizar los grupos de trabajo colaborativo.
- Cómo se evalúa el trabajo colaborativo.
- Aspectos con los que el profesor está más de acuerdo respecto al trabajo colaborativo con sus alumnos.

d. Procedimiento

El análisis de datos responde a las exigencias de valoración de la hipótesis formulada y el objetivo planteado, ajustándose en todo momento a la naturaleza de las variables medidas y de los instrumentos utilizados. Por otro lado, han requerido del empleo de metodologías cuantitativas y cualitativas, lo que permite un enriquecimiento de la información obtenida.

Los datos de carácter cuantitativo se han analizado, desde perspectivas descriptivas e inferenciales, con el programa informático SPSS. La información cualitativa ha sido procesada, en tratamiento informático, con el software ATLAS.ti. Para ello, se han introducido en el programa tres preguntas susceptibles de ser tratadas cualitativamente. Estas preguntas y sus respectivas respuestas conforman los documentos primarios. De ellos, se han seleccionado partes de las respuestas, llamadas citas, que se han clasificado y agrupado bajo códigos comunes. De esta reducción de datos se obtienen una serie de códigos que a su vez se han agrupado en familias y se han establecido entre ellos relaciones de distinta naturaleza. En el siguiente apartado se puede apreciar claramente todo el proceso descrito.

IV. Resultados

El análisis de la fiabilidad que corresponde a la parte del cuestionario que presentamos en este artículo se realizó atendiendo al cálculo del Alfa de Cronbach, siendo de 0,921, lo que supone una fiabilidad muy alta de los ítems utilizados para este trabajo.

Alfa de Cronbach	Número de elementos
,921	27

Tabla 1. Estadísticos de fiabilidad

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestran los resultados obtenidos, siguiendo para ello el orden de los ítems que aparecen en el instrumento de recogida de información.

Ítem: Han realizado experiencias de trabajo colaborativo a través de TIC con sus estudiantes

En este primer punto tenemos que aclarar una serie de cuestiones sobre el número de respuestas dadas al apartado del cuestionario que se trata en este artículo. Tal y como se indicó, la muestra de profesores que respondieron al cuestionario estaba constituida por 185 docentes. 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 185 profesores. Para acceder al bloque de preguntas del apartado tratado en este cuestionario (experiencias de trabajo colaborativo a través de TIC con estudiantes) se planteó una pregunta filtro: ¿Ha realizado experiencias de trabajo colaborativo a través de TIC con sus estudiantes? Dependiendo de si los profesores respondían sí o no a esta cuestión, pasaban o no a responder a las cuestiones planteadas en el apartado 3 del cuestionario.

De este modo, de los 185 profesores totales, pasaron a responder 98. Además, las preguntas de este bloque no eran obligatorias por lo que el número de respuestas descendió, sobre todo en aquellas cuestiones que eran de respuesta libre.

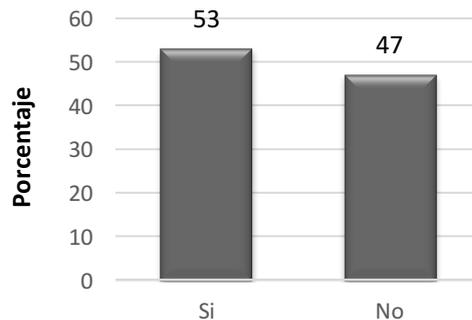


Gráfico 2. Han realizado TC a través de TIC con sus estudiantes
Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar en el Gráfico 2, más de la mitad de los profesores (53%) han realizado experiencias de trabajo colaborativo a través de TIC con sus alumnos. Podemos decir que la cultura del trabajo colaborativo utilizando TIC no está muy introducida en la metodología de enseñanza-aprendizaje de los docentes investigados.

Ítem: Tipo de experiencias (actividades) desarrolladas con los estudiantes y herramientas tecnológicas utilizadas

Esta pregunta consistía en una caja abierta de texto, para que los profesores indicaran todo aquello que consideraban oportuno. Era difícil ofrecer un listado cerrado de respuestas, ya que las posibles experiencias, actividades, etc., podían ser muchas y variadas.

De los 98 profesores que respondieron a este bloque de ítems, concretamente a esta pregunta respondieron 77.

Las respuestas referentes a las actividades que los profesores nos dijeron que desarrollaban (Gráfico 3), fueron codificadas con un total de 16 códigos, lo que nos da una pista de la variedad y cantidad de tareas que en teoría los profesores plantean a sus alumnos.

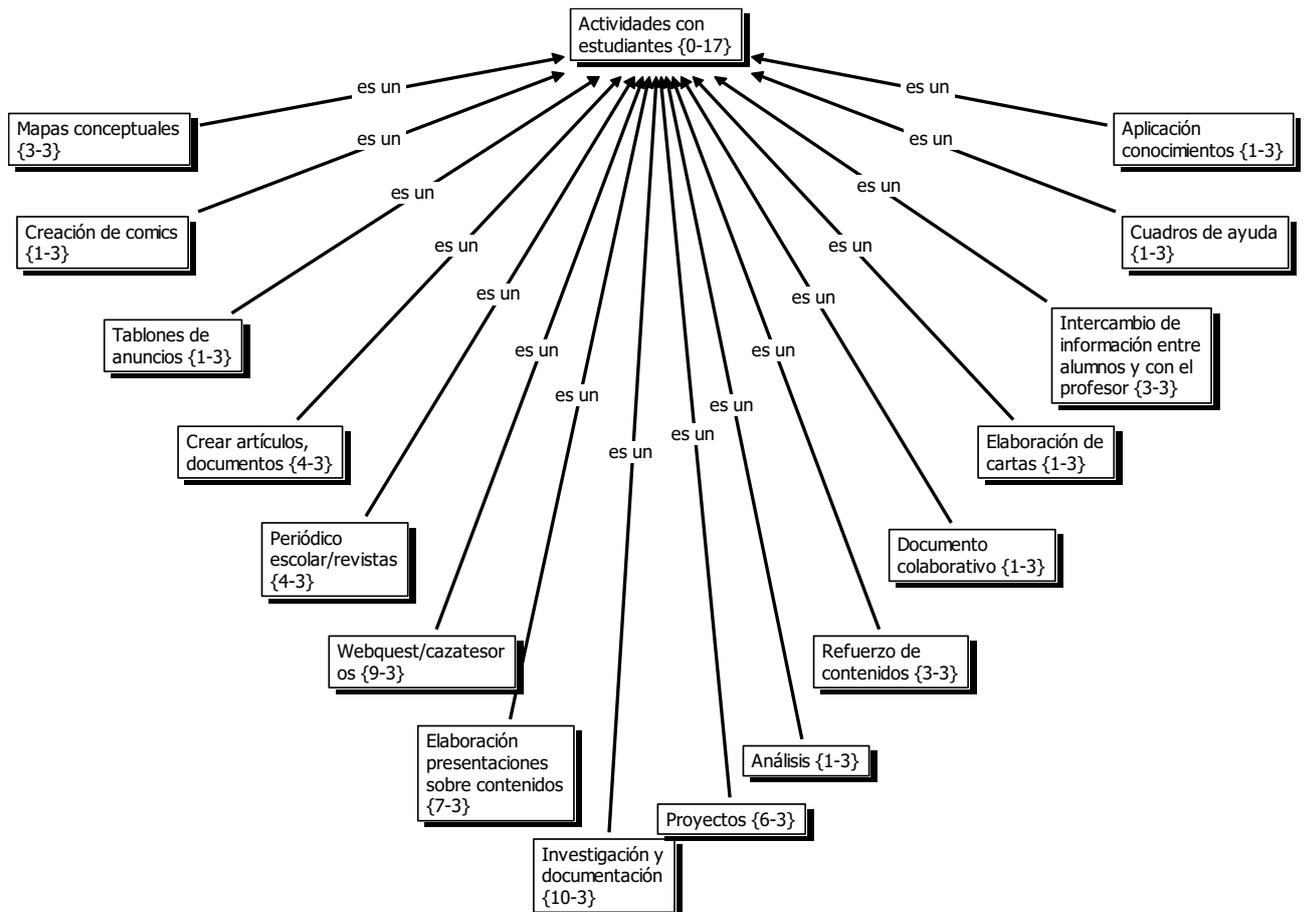


Gráfico 3. Actividades desarrolladas con estudiantes
Fuente: Elaboración propia

En la parte central del gráfico se sitúan los códigos que aglutinan más citas, es decir, aquellos que se repiten más². En este caso vemos que las actividades más realizadas, son las que tienen que ver con la investigación y la documentación (búsqueda de información) y actividades tradicionales que se realizan, en la actualidad, con otros soportes. También se desarrollan WebQuest y caza tesoros, actividades TIC muy extendidas entre el profesorado y que en su ejecución suelen llevar implícito el carácter colaborativo, aunque no siempre. Destacan también la presentación de contenidos tanto por parte del profesor como del alumnado y la realización de proyectos sobre diferentes temáticas que pueden tener también un carácter colaborativo.

Observamos, por tanto, cómo los profesores siguen orientando sus experiencias con TIC hacia la búsqueda y presentación de la información, aunque también buscan alternativas en la manera de acceder y encontrar dicha información realizándose, algunas veces, de manera colaborativa.

Respecto a las herramientas que los profesores y alumnos utilizan para desarrollar estas actividades (Gráfico 4), son también numerosas y de distinta naturaleza.

² El primer número de los que aparecen entre paréntesis a continuación de los códigos muestra el número de citas a las que se aplica el código.

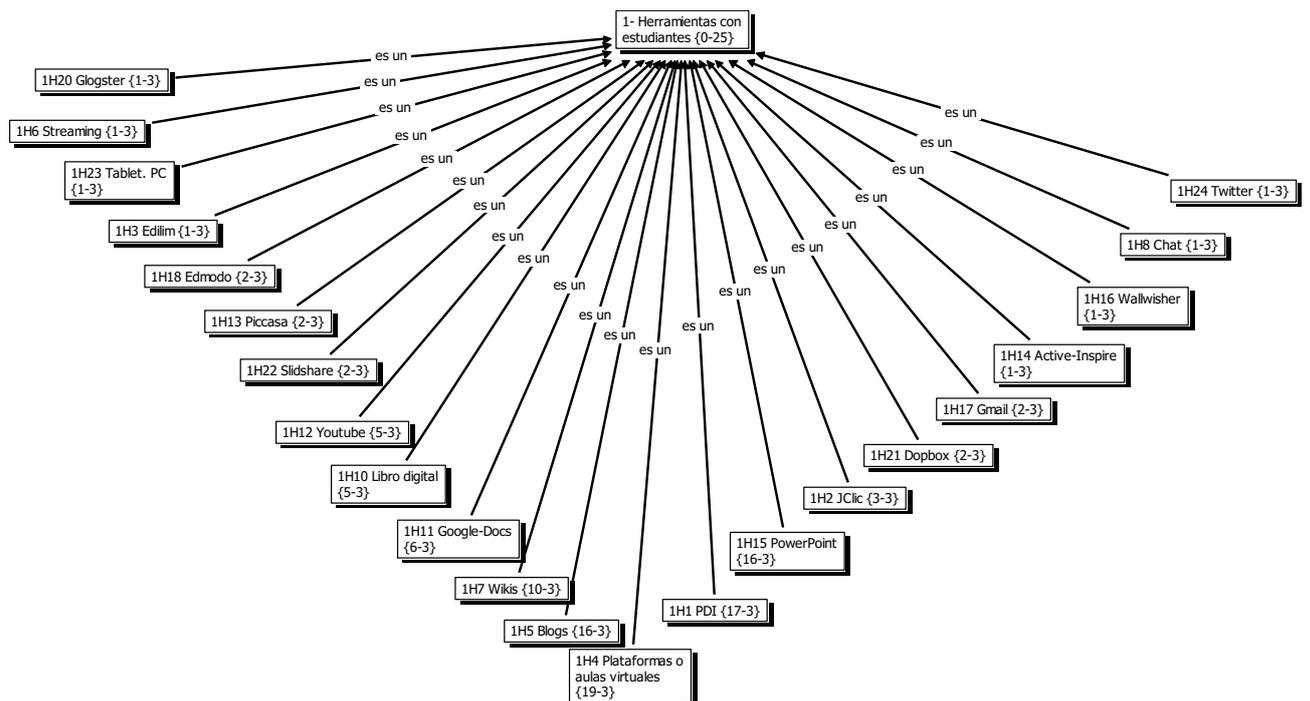


Gráfico 4. Herramientas utilizadas para el desarrollo de actividades con estudiantes
Fuente: Elaboración propia

Por un lado, destacan aquellas herramientas que los centros o Consejería de Educación ponen a disposición de los profesores. En este caso hablamos de las plataformas o aulas virtuales (en la mayoría de los casos institucionales), de las pizarras digitales interactivas (PDI), y del PowerPoint.

Por otro lado, destacan también herramientas muy comunes, pero más ligadas a la iniciativa del profesorado, como son los blogs y las wikis.

Tanto unas como las otras, tienen un gran potencial para favorecer actividades colaborativas, lo cual como hemos visto en el anterior gráfico, no es abrumadoramente común, aunque sí están presentes este tipo de experiencias.

Aquellas herramientas ligadas a la web 2.0, a la web social y colaborativa (Twitter, Dropbox, Google Docs, SlideShare, Youtube, etc.) tienen poca presencia, pero sí se puede observar cómo los profesores empiezan a utilizar diferentes herramientas ajenas a las "oficiales", más comunes o que en principio no fueron pensadas para un uso educativo, pero que permiten comunicar o hacer trabajar al alumnado en grupo.

Ítem: Opinión sobre si las TIC suponen un valor añadido a la hora de desarrollar trabajo colaborativo con sus alumnos

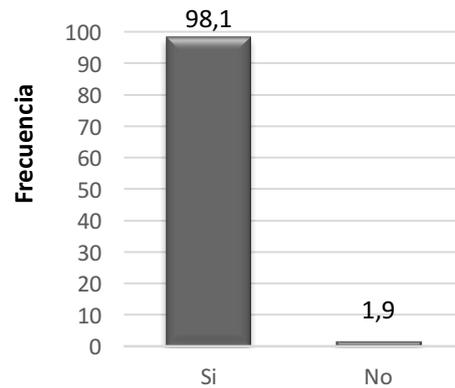


Gráfico 5. Consideran que las TIC suponen un valor añadido a la hora de desarrollar TC con sus alumnos

Fuente: Elaboración propia

Prácticamente todos los profesores (98,1%) tienen claro que las TIC suponen un valor añadido para que los estudiantes puedan trabajar de forma colaborativa, sin embargo, como observamos en el gráfico 2, sólo la mitad de ellos (53%) las utilizan para desarrollar este tipo de trabajo con sus alumnos.

Este ítem se trató de completar con otra pregunta de carácter abierto en la que se pedía a los profesores que, si respondían afirmativamente a la anterior, señalaran en ésta cual era la principal aportación.

Nuevamente fue alto el número de profesores que respondieron, ya que de 98 que pasaron a responder este bloque de ítems, en éste obtuvimos la respuesta de 70.

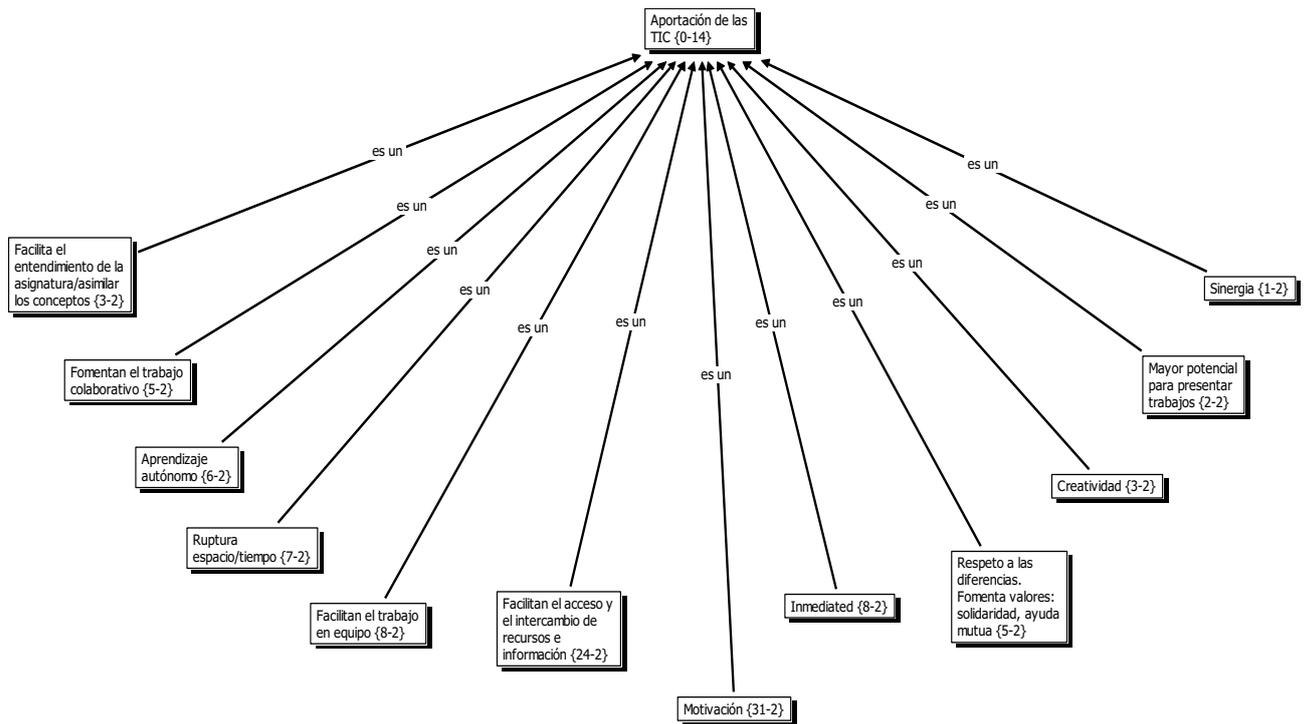


Gráfico 6. Aportación de las TIC al desarrollo de actividades con estudiantes

Fuente: Elaboración propia

Destacan poderosamente dos aspectos, por un lado, los profesores señalan que la principal aportación de las TIC al desarrollo de las actividades colaborativas es la motivación (aunque se podría extender al desarrollo de cualquier tipo de actividad que incluya las TIC). Está claro que este factor es muy importante a la hora de elegir cualquier tipo de material educativo, si bien, en el caso de las TIC hay otros igual de importantes (y más en el caso del aprendizaje colaborativo), y que necesitan ser analizados por los profesores, para discernir si un determinado artefacto TIC puede ser una buena herramienta educativa.

Por otro lado, los profesores también señalan como una de las principales aportaciones de las TIC al desarrollo de actividades colaborativas el hecho de que estas facilitan el acceso y el intercambio de recursos e información, lo cual agiliza estos procesos comunicativos y que si no se dispone de estas herramientas pueden volver un poco tediosas este tipo de actividades. Contribuyen a este hecho otros motivos como la ruptura del espacio-tiempo o la inmediatez.

Ítem: Frecuencia con que realizan trabajo colaborativo con sus alumnos

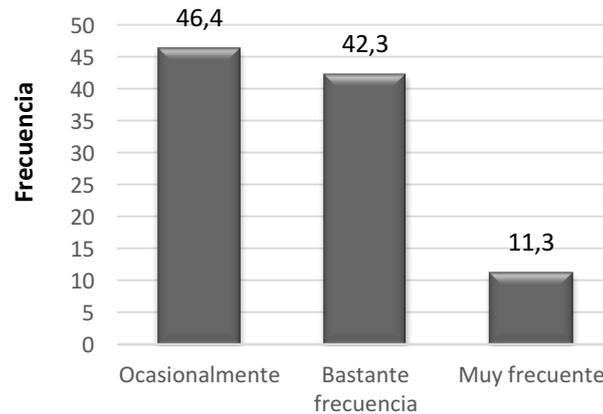


Gráfico 7. Con qué frecuencia realiza TC con sus alumnos
Fuente: Elaboración propia

El profesorado considera que la frecuencia con la que realiza trabajo colaborativo con sus alumnos es entre ocasionalmente (46,4%) y con bastante frecuencia (42,3%). Solamente el 11,3% de los profesores realiza muy frecuentemente este tipo de trabajos con sus alumnos.

Ítem: Uso de actividades o herramientas para el trabajo colaborativo con los alumnos

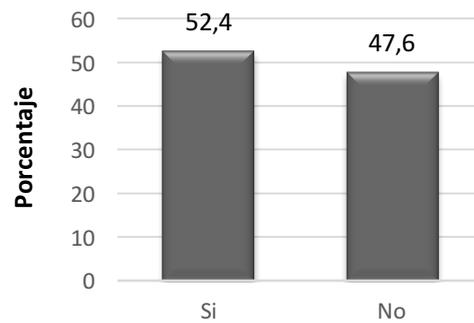


Gráfico 8. Uso de actividades o herramientas para el TC con los alumnos
Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta que no todos los profesores utilizan actividades o herramientas para trabajar de forma colaborativa con sus alumnos, casi la mitad de los profesores (47,6%) no hacen uso de estas herramientas.

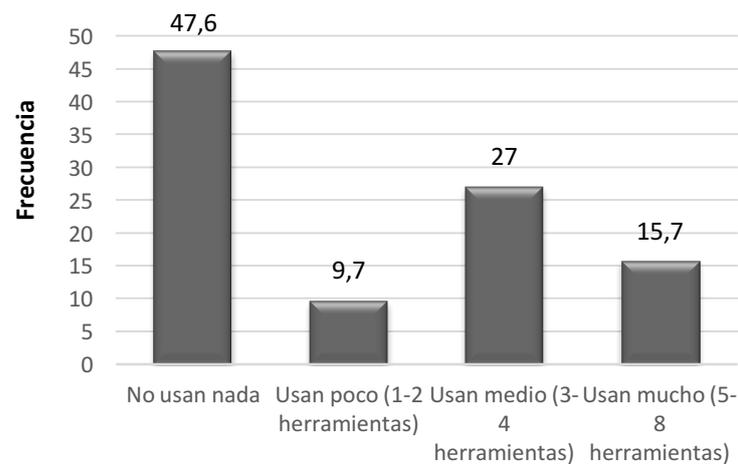


Gráfico 9. Cuántas actividades o herramientas usan para el TC con los alumnos
Fuente: Elaboración propia

Aquellos profesores que dicen usar recursos para fomentar el trabajo colaborativo de sus alumnos (52,4%), usan una media de 3,8 (uso medio) de los propuestos en la tabla que se muestra a continuación:

Recursos	%
Trabajo por proyectos	24,3
Resolución de problemas	27,6
Elaboración de un tema	34,6
Búsqueda recursos en Internet	45,9
Trabajo en WebQuest	12,4
Discusiones en foros	8,1
Wikis elaboradas por grupos o toda la clase	6,5
Blogs de grupo	17,3
Realización de glosarios	5,4
Trabajos en redes sociales	6,5
Participación en juegos electrónicos o videojuegos	11,9

Tabla 2. Actividades o recursos en grupo utilizados de forma habitual para fomentar el TC en los alumnos
Fuente: Elaboración propia

El recurso o la actividad estrella para fomentar este tipo de trabajo es la *búsqueda de recursos en Internet* (45,9%), seguido de la *elaboración de temas* (34,6%). En menor medida hay profesores que utilizan *la resolución de problemas* (27,6%) y el *trabajo por proyectos* (24,3%). Son muy pocos los que utilizan otros recursos como *blogs de grupo*, *WebQuest*, *videojuegos*,

wikis, redes sociales y glosarios. Quizá podríamos decir que, en la mayoría de los casos, las TIC se utilizan para seguir haciendo lo mismo, de forma grupal (preparación de temas), más que utilizarlas como un medio, con un potencial importante, para fomentar el trabajo colaborativo en los alumnos.

Ítem: Criterios para organizar grupos de trabajo colaborativo

Criterios para organizar grupos de trabajo	%
Homogeneidad (intereses comunes)	9,2
Heterogeneidad (diferentes capacidades)	36,8
Disposición de la clase	8,1
Orden alfabético	1,1
Libre (elegido por los alumnos)	19,5

Tabla 3. Criterios para organizar grupos de trabajo

Fuente: Elaboración propia

El criterio más utilizado para organizar los grupos de trabajo es la heterogeneidad (alumnos de distintas capacidades). Aunque otros se decantan por dejar al alumno libre para que se agrupe como quiera para trabajar con sus compañeros.

Ítem: Criterios para evaluar los trabajos colaborativos

Cómo se evalúan los trabajos colaborativos	%
Evalúo sólo el resultado	1,1
Evalúa el proceso y el resultado	47,6
Sólo evalúo al grupo conjuntamente	3,2
Evalúo a cada uno de los alumnos	25,4
Uso las TIC en el proceso de Evaluación	22,7
No uso las TIC para evaluar	5,4

Tabla 4. Cómo plantea la evaluación de los trabajos colaborativos

Fuente: Elaboración propia

Un porcentaje alto de profesores indica, entre otras opciones, que evalúan el proceso y el resultado, algo necesario para que en este tipo de actividades se generen verdaderas relaciones de colaboración y no sólo de unión de diferentes esfuerzos individuales para alcanzar un resultado. Sin embargo, son pocos los que evalúan al grupo conjuntamente y más los que siguen evaluando individualmente a sus integrantes, lo que puede contrarrestar los beneficios anteriormente señalados. Quizás este hecho se deba a las carencias y dificultades en cuanto a la evaluación del aprendizaje colaborativo que los profesores tienen y que se muestran a continuación.

También en este ítem, se pretendió completar las respuestas que los profesores elegían del listado con una pregunta de texto abierto.

Fueron pocos los profesores que quisieron aportar más datos sobre la evaluación (18 de 98),

pero, aun así, se han agrupado los códigos asociados a las respuestas en dos grupos: aquellos que versan sobre distintos aspectos de la evaluación, como el qué evaluar, y aquellos que versan sobre instrumentos de evaluación utilizados.

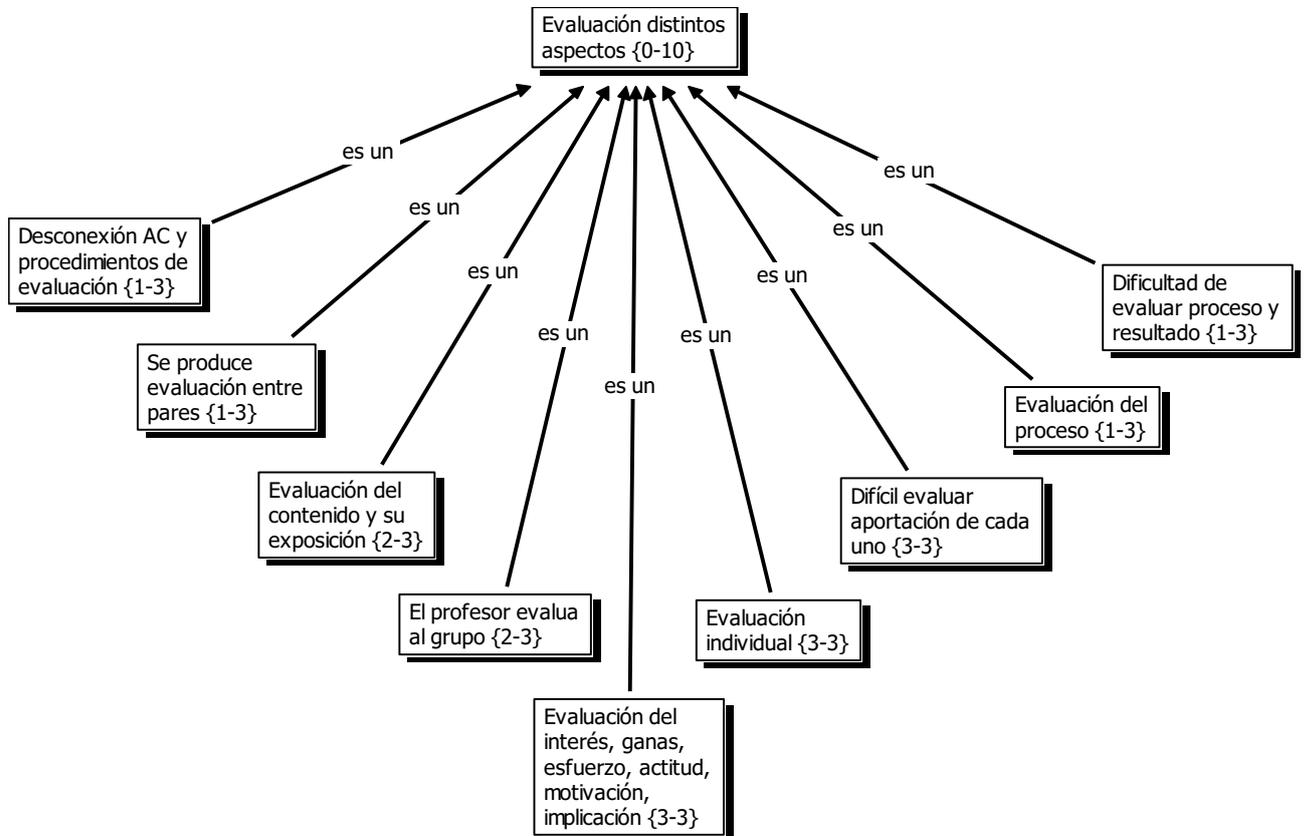


Gráfico 10. Distintos aspectos sobre la evaluación
Fuente: Elaboración propia

En este gráfico se muestran los diferentes aspectos que el profesor evalúa en las actividades colaborativas y también las dificultades y dudas que le surgen a la hora de desarrollar esta evaluación (qué evaluar y a quién), que es uno de los aspectos que más problemas dan al profesorado cuando llevan a cabo este tipo de actividades.

Estas dudas también surgen en cuanto a qué instrumentos de evaluación utilizar (gráfico 11), no porque este hecho se indique explícitamente sino por la ausencia de instrumentos que los profesores señalan.

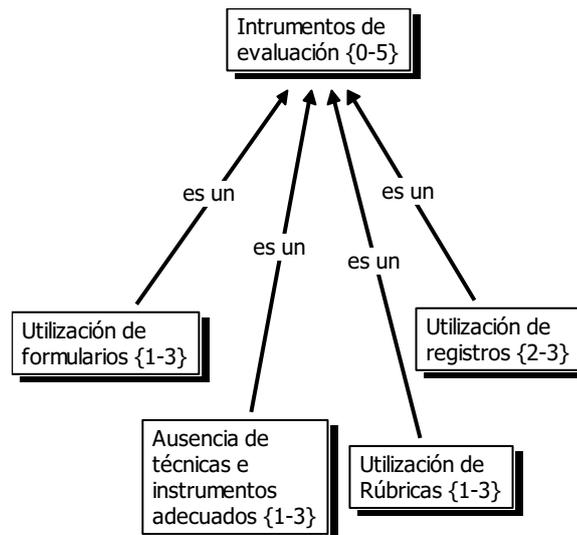


Gráfico 11. Instrumentos de evaluación utilizados
Fuente: Elaboración propia

Ítem: Aspectos con los que está de acuerdo respecto al trabajo colaborativo con sus alumnos.

Los profesores que utilizan actividades y herramientas para que sus alumnos trabajen de forma colaborativa están de acuerdo con una media de 5 aspectos de los que se les proponen sobre el trabajo colaborativo. En la siguiente tabla se puede ver la distribución de porcentajes para cada uno de ellos.

Aspectos con los que está de acuerdo	%
Todos los alumnos del grupo suelen alcanzar los objetivos propuestos	19,5
Mejoran la comprensión de los conceptos y procesos estudiados	38,4
Adquieren habilidades sociales	44,3
Adquieren competencias metacognitivas	31,4
Adquieren competencias digitales	48,1
Mejora el clima de trabajo del aula	31,4
Merece la pena el tiempo y el esfuerzo invertido por alumnos y profesor	35,1
Los resultados se reflejan en las calificaciones	15,7

Tabla 5. En función de la experiencia, en cuanto a resultados del TC mediado por TIC, señalar los aspectos con los que está de acuerdo
Fuente: Elaboración propia

La mayoría son valorados por los profesores. “Los resultados se reflejan en las calificaciones” y “todos los alumnos del grupo suelen alcanzar los objetivos propuestos” se encuentran entre los menos valorados, y el más valorado es que con el trabajo colaborativo “adquieren competencias digitales”. Estos resultados pueden indicar que la mayoría de profesores tienen clara la unión entre trabajo colaborativo y desarrollo de competencia digital. Pero no está tan claro que mediante el trabajo colaborativo mediado por TIC los resultados alcanzados sean

mejores en términos de aprendizajes realizados por los alumnos.

Relación entre variables

Para profundizar más en los datos recogidos se han analizado las relaciones que pueden darse entre algunas de las variables del cuestionario, mediante un análisis de inferencias de los datos.

Los resultados obtenidos mediante la Prueba T para muestras independientes relacionando algunas de las variables como *cada cuanto tiempo realiza este tipo de actividades con sus alumnos, el número de recursos que usan para fomentar el trabajo colaborativo con sus alumnos, con cuántos aspectos están de acuerdo sobre el trabajo colaborativo y cuánto usan las herramientas*, con otra serie de variables identificativas como: *género, cargo, nivel educativo, ámbito*, muestran que en ningún caso existen diferencias significativas entre estos grupos.

Teniendo en cuenta los *años de experiencia profesional* de los docentes, que organizamos en tres intervalos (menos de 10 años, de 10 a 20 años y más de 20 años), el análisis de varianza efectuado (ANOVA de un factor) nos demuestra que no existen diferencias en las opiniones y valoraciones que atribuyen en estos ítems relacionados con el trabajo colaborativo con sus alumnos.

Por último, se estudiaron las relaciones que pudieran existir entre con *cuántos aspectos están de acuerdo sobre el trabajo colaborativo y cuánto usan las herramientas de trabajo colaborativo* (no usan nada, usan poco, uso medio y mucho uso). La aplicación de la Correlación de Pearson (tabla 6) muestra que existe correlación significativa al nivel 0,01 entre estas dos variables. El profesorado que dice hacer mayor uso de herramientas para el trabajo colaborativo con los alumnos son los que más de acuerdo están con los aspectos relacionados con dicho trabajo colaborativo.

		Con cuántos aspectos están de acuerdo sobre los resultados del trabajo colaborativo	Cuánto usan las herramientas
Con cuántos aspectos están de acuerdo sobre los resultados del trabajo colaborativo	Correlación de Pearson	1	,525(**)
	Sig. (bilateral)		,000
	N	97	97
Cuánto usan las herramientas	Correlación de Pearson	,525(**)	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	97	185

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 6. Correlaciones
Fuente: Elaboración propia

En el caso de establecer relaciones entre con *cuántos aspectos están de acuerdo sobre el trabajo colaborativo y el número de herramientas que usan*, la aplicación de la Correlación de Pearson (ver tabla 7) muestra que existe correlación significativa al nivel 0,01 entre estas dos variables. El profesorado que dice utilizar mayor número de herramientas para el trabajo colaborativo son los que más de acuerdo están con los aspectos sobre el trabajo colaborativo.

		Con cuántos aspectos están de acuerdo sobre los resultados del trabajo colaborativo	Número de recursos/herramientas que usan para fomentar el trabajo colaborativo con sus alumnos
Con cuántos aspectos están de acuerdo sobre los resultados del trabajo colaborativo	Correlación de Pearson	1	,493(**)
	Sig. (bilateral)		,000
	N	97	97
Número de recursos/herramientas que usan para fomentar el trabajo colaborativo con sus alumnos	Correlación de Pearson	,493(**)	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	97	97

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 7. Correlaciones

Fuente: Elaboración propia

De igual modo se indagó en si existían correlaciones entre las variables anteriormente dichas y los años de experiencia y no se han encontrado diferencias significativas en los resultados. Por lo que no influye tener más o menos años de experiencia con la utilización o no de herramientas de trabajo colaborativo.

V. Conclusiones y discusión

Como señalan García-Valcárcel, Hernández y Recamán (2012), el aprendizaje colaborativo mediado por TIC es una metodología de trabajo emergente en los distintos niveles de nuestro Sistema Educativo.

Así, en el contexto escolar de los Centros de Educación Primaria y ESO de Castilla y León, este tipo de trabajo no es muy frecuente con los estudiantes, a pesar de que en donde se está trabajando con este tipo de metodologías, los resultados son muy positivos y contribuyen a mejorar numerosos aspectos como el clima de trabajo en el aula, las actitudes de los estudiantes, su grado de motivación y el rendimiento escolar; algo corroborado también en otras investigaciones como la

de Lou, Abrami, Spence, Poulsen, Chambers y D'Apollonia (1996). Por ello, consideramos que se puede incentivar el uso de metodologías colaborativas a través de las TIC que contribuyan a la innovación educativa y a la adquisición de competencias cognitivas de nivel superior en los alumnos, mediante actividades formativas adecuadas, basadas en procesos de investigación-acción.

Al igual que los resultados obtenidos en otras investigaciones como la del Proyecto TICSE 2.0 (Area, 2011) los profesores siguen orientando sus experiencias con TIC hacia la búsqueda, acceso y presentación de la información; algo que no consideramos negativo, pero que no promueve en los alumnos capacidades cognitivas de grado superior (análisis, síntesis y valoración). Para desarrollar estas experiencias utilizan, en la mayoría de los casos, herramientas que los centros o la Consejería de Educación ponen a disposición de los profesores como las plataformas o aulas virtuales, las pizarras digitales interactivas (PDI), y el muy utilizado por todos PowerPoint. También utilizan herramientas más ligadas a la iniciativa del profesorado como son los blogs y las wikis, aunque no sea esto lo más común. Y las herramientas proporcionadas por la web 2.0 (Twitter, Dropbox, Google Docs, SlideShare, Youtube) tienen poca presencia, pero sí se puede observar cómo los profesores empiezan a utilizar otras herramientas menos comunes, que, aunque no fueron pensadas para un uso educativo, sí permiten llevar a cabo este trabajo colaborativo.

La mayoría de los docentes realizan actividades o trabajos colaborativos con sus alumnos utilizando las TIC ocasionalmente o con bastante frecuencia. Según la última Encuesta Europea a centros escolares: Las TIC en educación (INTEF, 2013, p. 49) "España presenta una frecuencia de actividades basadas en TIC cercana a varias veces al mes y en todos los niveles, excepto en 4º de Primaria, se sitúa por encima de la media europea". El recurso o la actividad más utilizada por ellos para fomentar este tipo de trabajo es la búsqueda de recursos en Internet y la elaboración de temas, algo que se repite también a nivel europeo (INTEF, 2013). Podríamos decir, que, en la mayoría de los casos, las TIC se utilizan para seguir haciendo lo mismo, pero con otros recursos. La forma de trabajo puede que haya cambiado poco, la dinámica es seguir trabajando de forma grupal. Las TIC, a nuestro modo de ver, todavía hoy, no se utilizan como un medio con un potencial importante para fomentar el trabajo colaborativo en los alumnos.

Los resultados mostrados en este trabajo demuestran también que casi todos los profesores opinan que las TIC suponen un valor añadido para que los estudiantes puedan trabajar de forma colaborativa, sin embargo, sólo la mitad de ellos desarrollan este tipo de trabajo con sus alumnos. Digamos que aún queda por dar el salto desde la teoría a la práctica. Creemos que esto puede deberse a que los docentes no se sienten preparados para introducir las TIC en su metodología de enseñanza-aprendizaje, y que cuando a pesar de ello lo hacen, una de las valoraciones que manifiestan es que este tipo de metodología les requiere más esfuerzo y trabajo añadidos, para conseguir unos resultados similares y a veces los mismos que cuando no utilizan las TIC, algo ya señalado tradicionalmente en las investigaciones sobre el tema (Serafi, 1999). Del mismo modo señalan que las principales aportaciones de las TIC al desarrollo de las actividades colaborativas son la motivación y que facilitan el acceso y el intercambio de recursos e información. El factor motivacional es uno de los más señalados en otras investigaciones (Arancibia, Oliva y Valdivia, 2014). Quizá, la motivación sea un factor importante a la hora de elegir cualquier tipo de material educativo, si bien en el caso de las TIC hay otros igual de importantes (y más en el caso del aprendizaje colaborativo). Que la herramienta motive es algo necesario, pero lo más importante es su valor pedagógico, es decir, si la herramienta didácticamente sirve para conseguir los objetivos que nos hemos planteado para los alumnos. A nivel europeo puede observarse que "aproximadamente el 95% de los alumnos están en centros donde tanto los directores como los docentes están convencidos de que el uso de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje es esencial para el alumnado del siglo XXI" (INTEF, 2013, p. 96).

Que las TIC facilitan el acceso y el intercambio de recursos e información, parece bastante obvio. Pero hay que tener en cuenta que algunos docentes tienen dificultades a la hora de

manejar estas tecnologías, lo que hace que estos procesos comunicativos no sean tan ágiles para ellos (Banlankast, Blamire y Kefala, 2006; Hew y Brush, 2007).

A la hora de estudiar las relaciones que pudieran existir entre *con cuántos aspectos están de acuerdo sobre el trabajo colaborativo* y *cuánto usan las herramientas de trabajo colaborativo*, se demuestra que el profesorado que dice hacer mayor uso de herramientas para el trabajo colaborativo con los alumnos son los que más de acuerdo están con los aspectos relacionados con dicho trabajo colaborativo. Al igual que el profesorado que dice utilizar mayor número de herramientas para el trabajo colaborativo son los que más de acuerdo están con los aspectos sobre el trabajo colaborativo. Esto parece indicar que los profesores se sienten satisfechos con el uso de estas herramientas y que piensan que éstas contribuyen positivamente al desarrollo de este tipo de trabajo. Sin embargo, algo que nos llama la atención es que no influye tener más o menos años de experiencia con la utilización o no de herramientas de trabajo colaborativo. Este dato parece contradecir la idea de que las personas más mayores (que por lógica son los que acumulan más años de experiencia profesional) tienen más dificultades y son más reticentes a la hora de utilizarlas, mientras que los más jóvenes (con menos años de experiencia profesional acumulada) tienen menos dificultades y se muestran más abiertos al uso de las mismas.

En definitiva, consideramos que con esta investigación contribuimos al conocimiento de las experiencias de trabajo colaborativo mediado por TIC que realizan los docentes de Castilla y León, siendo un punto de partida para reflexionar sobre ello y mejorar las prácticas educativas mediante este tipo de trabajo en las aulas de Primaria y Secundaria. Teniendo en cuenta las percepciones de los profesores, pensamos que hay que avanzar para que las herramientas que posibilitan este tipo de trabajo se utilicen de una forma más pedagógica. Para ello es necesario una formación del profesorado que incida más en el aspecto pedagógico, didáctico y metodológico, que en el aspecto instrumental y tecnológico. El proyecto de investigación al que pertenece este trabajo, sigue trabajando en esta línea.

Referencias

- Arancibia, M., Oliva, I. y Paiva, F. (2014). Procesos de significación mediados por una plataforma de aprendizaje colaborativo desde los protagonistas. *Revista Comunicar*, 42, 75-85. Doi: <http://dx.doi.org/10.3916/C42-2014-07>
- Area, M. (Dir.) (2011). *Proyecto de investigación "Las políticas de un ordenador por niño en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el Programa Escuela 2.0. Un análisis comparado entre comunidades autónomas. Avance preliminar de resultados.* Recuperado de http://ntic.educacion.es/w3/3congresoe20/Informe_Escuela20-Prof2011.pdf
- Balanskat, A., Blamire, R. & Kefala, S. (2006). *The ICT impact report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe. European Schoolnet.* Recuperado de: http://insight.eun.org/shared/data/pdf/impact_study.pdf.
- Berenice, A., De Aguinaga, P., Ávila, C. (2010). El trabajo colaborativo y la inclusión social. *Apertura*, 12, 48-59.
- Brito, V. (2004). El foro electrónico: una herramienta tecnológica para facilitar el aprendizaje colaborativo. *EduTec*, 17. Recuperado de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec17/brito_16a.htm
- Cabezas, M. y Casillas, S. (2009). La Web 2.0: Contexto pedagógico y utilidades didácticas, *Papeles Salmantinos de Educación*, 13, 247-266.
- Cabezas, M., Casillas, S. y Martín, J. (2016). Experiencias de trabajo colaborativo mediante Tecnologías de la Información y la Comunicación entre profesores. *Revista Portuguesa de Educação*, 29 (1), 75-98.
- Cabezas, M., Casillas, S. Hernández, A. (2016). A Case Study on Computer Supported Collaborative Learning in Spanish Schools. *Journal of Information Technology Research (JIRT)*, 9 (2), 89-102.

- Cebrián, M. (2008). La web 2.0 como red social de comunicación e información. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 14, 345-361.
- De la Torre, A. (2006) Wededucative 2.0. *Eduotec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 20. Recuperado de: <http://www.eductec.rediris.es/revelec2/revelec20/anibal20.htm>.
- Fernández, M. y Valverde, J. (2014). Comunidades de práctica: un modelo de intervención desde el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Revista Comunicar*, 42, 97-105. Doi: <http://dx.doi.org/10.3916/C42-2014-09>.
- García-Valcárcel, A., Hernández, A. y Recamán, A., (2012). La metodología del aprendizaje colaborativo a través de las TIC: una aproximación a las opiniones de profesores y alumnos. *Revista Complutense de Educación*, 23 (1), 161-188.
- García-Valcárcel, A., Basilotta, V. y López, C. (2014). Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria. *Revista Comunicar*, 42, 65-74. Doi: <http://dx.doi.org/10.3916/C42-2014-06>.
- Hew, K. F. & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research Development*, 55 (3), 227-243.
- INTEF (2013) *Encuesta Europea a centros escolares: Las TIC en educación. Una visión comparativa del acceso, uso y actitudes hacia la tecnología en los centros escolares europeos*. Recuperado de http://educalab.es/blogs/intef/wp-content/uploads/sites/4/2013/04/Encuesta_Europea_a_centros_escolares_TIC_en_Educacion_INTEF_abril_2013.pdf
- Johnson, D. W. y Johnson, R. T. (1987) *Learning together and alone*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., y Smith, K. A. (1998) *Active learning: cooperation in the college classroom*. Edina, MN: Interaction Book Company.
- Lou, Y., Abrami, P., Spence, J., Poulsen, C., Chambers, B. y D'Apollonia, S., (1996) Within-Class grouping: a meta-analysis. *Review of Educational Research*, 4 (66), 423-458.
- Marquès, P. (2007) *La Web 2.0 y sus aplicaciones didácticas*. Recuperado de <http://www.peremarques.net/web20.htm>
- ORDEN EDU/1761/2009, de 26 de agosto, por la que se efectúa convocatoria para la concesión de la certificación en la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad de Castilla y León para el curso 2009/2010. Fecha de B.O.C. y L.: martes, 1 de septiembre de 2009.
- 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.
- Serafi A. (1999). El trabajo en equipo de los profesores y profesoras: factor de calidad, necesidad, y problema. El papel de los directivos escolares. *Educar*, 24, 89-110.
- Van, M.A. (2006). A space for debate: how diagrams support collaborative argumentationbased learning. Tesis doctoral. Utrecht University, The Netherlands.

Copyright

The texts published in Digital Education Review are under a license *Attribution-Noncommercial-No Derivative Works 2,5 Spain*, of *Creative Commons*. All the conditions of use in: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/es/deed.en_US

In order to mention the works, you must give credit to the authors and to this Journal. Also, Digital Education Review does not accept any responsibility for the points of view and statements made by the authors in their work.

Subscribe & Contact DER

In order to subscribe to DER, please fill the form at <http://greav.ub.edu/der>