



Análisis de las interacciones en foros de discusión a través del Campus Andaluz Virtual



Pablo Maraver López

Licenciado en Psicología y Máster en Comunicación y Educación Audiovisual por la Universidad de Huelva.
pablo.maraver@alu.uhu.es



Ángel Hernando Gómez

Profesor del Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Universidad de Huelva.
angel.hernando@dpsi.uhu.es



José Ignacio Aguaded Gómez

Catedrático de Educación y Comunicación en la Universidad de Huelva. Editor de *Comunicar*.
aguaded@uhu.es

| Fecha presentación: 11/10/2012 | Aceptación: 15/11/2012 | Publicación: 20/12/2012

Resumen

En el presente trabajo se expone un análisis de las interacciones que se producen en una experiencia formativa a través del Campus Andaluz Virtual. Para ello, se han analizado un total de 284 cuestionarios de evaluación, así como 1538 mensajes que se han intercambiado en los foros de discusión destinados al trabajo colaborativo para resolver tareas académicas. Los resultados nos indican cuáles son los factores más importantes de una comunidad de aprendizaje y cuáles han sido las intervenciones más frecuentes en la realización de tareas de aprendizaje cooperativo en red.

Palabras clave: análisis, interacción, virtual, foro, aprendizaje

Resum

En el present treball s'exposa una anàlisi de les interaccions que es produeixen en una experiència formativa a través del Campus AndaluzVirtual. Per a açò, s'han analitzat un total de 284 qüestionaris d'avaluació, així com 1538 missatges que s'han intercanviat en els fòrums de discussió destinats al treball col·laboratiu per a resoldre tasques acadèmiques. Els resultats ens indiquen quins són els factors més importants d'una comunitat d'aprenentatge i quins han sigut les intervencions més freqüents en la realització de tasques d'aprenentatge cooperatiu en xarxa.

Paraules clau: anàlisi, interacció, virtual, fòrum, aprenentatge

Abstract

This paper provides an analysis of the interactions that take place in a learning experience through the Virtual Andalusian Campus. For this purpose, we analyzed a total of 284 evaluation questionnaires and 1538 messages which have been exchanged in the discussion forums for collaborative work solving academic tasks. Results show us what are the most important factors for a learning community and the most frequent tasks in cooperative learning network.

Key words: analysis, interaction, virtual, forum, learning



1. Introducción

El fuerte desarrollo tecnológico que estamos viviendo está multiplicando nuestras posibilidades de interactuar con los demás. En la actualidad, la comunicación mediada por el ordenador y la utilización masiva de Internet están dando como resultado la transformación de las relaciones interpersonales, nuestras formas de trabajo, estudio y ocio. Todos estos avances nos permiten realizar cada vez más acciones a través de Internet, y la educación también se ha unido a este modo de vida. Ante la creciente demanda de formación y comunicación a través de los nuevos medios, aparecen nuevos contextos de aprendizaje en los que se producen multitud de interacciones humanas. De este modo, cobra especial sentido analizar las interacciones que se producen en el entorno virtual, debido a la importancia que están adquiriendo en la comunicación humana. Las aplicaciones de los entornos virtuales de aprendizaje permiten importantes posibilidades para la comunicación e interacción entre estudiantes y profesorado.

La formación online, también denominada teleformación o *e-learning*, es una reciente modalidad de aprendizaje cuya principal característica es la de estar mediada por el ordenador. Las prácticas educativas actuales están adoptando el uso de las tecnologías como medio fundamental para el aprendizaje. En este nuevo contexto educativo, los estudiantes intercambian mensajes entre ellos a través del ordenador. De este modo, los contextos virtuales posibilitan la comunicación e interacción entre estudiantes y profesorado.

La educación se está sirviendo en los últimos años de lo que se denomina de forma generalizada, plataforma de teleformación, o más técnicamente hablando LMS (Learning Management System) o VLE (Virtual Learning Environment). El primer sistema de gestión de aprendizaje (LMS), fue el proyecto PLATO (Programmed Logic for Automatic Teaching Operations) en 1960, perteneciente a la Universidad de Illinois (Saettler 1990). Desde entonces ha transcurrido mucho, sobretodo en lo que se refiere a tiempo tecnológico, sin embargo la evolución didáctica de las plataformas apenas ha cambiado. Los actuales sistemas siguen siendo muy similares, ponen los contenidos a disposición del alumnado y registran su actividad. A pesar de ello, no podemos obviar que estas nuevas herramientas tecnológicas, tendencias sociales y pedagógicas y nuevos contextos de aprendizaje están influyendo en cambiar el modo en que aprendemos y, en consecuencia, el modo en que debemos enseñar.

La enseñanza virtual se fundamenta en la interactividad que se promueve a través del diseño y ejecución de experiencias académicas (Schalk y Marcelo 2010). Está basada en la teoría constructivista (individual y social), a través de la conformación de comunidades de aprendizaje. Un factor fundamental de este tipo de experiencias es el desarrollo del pensamiento crítico, ya que permite una mayor calidad de los aprendizajes esperados. Diversos estudios analizan cómo las tecnologías y los espacios virtuales de aprendizaje pueden apoyar el desarrollo de funciones cognitivas de alto orden, transformando la educación, al crear ambientes más centrados en los alumnos para interactuar con sus compañeros (pensamiento crítico), y por otra parte sugieren que estos entornos apoyan los aprendizajes constructivistas porque permiten que los alumnos elaboren, lean y reflexionen sobre los conceptos. Además, el hecho de que esta comunicación se realice en diferido, permite que los estudiantes tengan un mayor control sobre la reflexión (Hara et al. 2000). Por su parte, algunos autores destacan que este

constructivismo debe desarrollar intencionadamente actividades, metas de aprendizaje y espacios que promuevan la interacción y la construcción social del conocimiento (Jiménez y Llitjós 2006).

Las experiencias formativas online aportan una serie de aspectos positivos para estudiantes, profesores y universidades, como son: la optimización de los recursos, favorecer la movilidad virtual de los estudiantes, poder trasladar docentes de prestigio y calidad a otros centros universitarios con unos mínimos costos, transportar la imagen de la universidad a otros contextos, dando a conocer su modelo de formación y favorecer el intercambio de experiencias (Cabeiro 2010). En las discusiones asincrónicas, los estudiantes tienen más tiempo para reflexionar, pensar y buscar información adicional antes de aportar datos a la discusión (De Wever et al. 2006). Una comunidad virtual se caracteriza porque sus miembros se sienten parte de un grupo social donde existe una red de relaciones entre los mismos, hay una corriente de intercambio de contenidos que tienen valor para ellos y las relaciones entre los miembros se mantienen en el tiempo, creando un conjunto de historias compartidas (Figallo 1998). Los integrantes de una comunidad virtual mantienen un conjunto de motivaciones para formarla y alimentarla, como son sus intereses y objetivos comunes, el deseo de compartir una experiencia o establecer relaciones sociales, el deseo de disfrutar de experiencias gratificantes o vivir una fantasía y/o la necesidad de realizar transacciones de diversa índole (Hagel y Armstrong 1997).

La construcción del conocimiento en un contexto educativo supone un proceso de reflexión personal y de cooperación que se hace posible mediante una comunidad de aprendizaje (Garrison y Anderson 2005). Estos autores enfatizan que el establecimiento de comunidades de aprendizaje con este sentido de cooperación se ha convertido en una necesidad educativa, al ofrecer un entorno donde los estudiantes asumen la responsabilidad y el control de su propio aprendizaje. Para esta investigación hemos tratado de seguir el modelo de Garrison y Anderson. Estos investigadores consideran que los elementos fundamentales para la puesta en práctica del pensamiento crítico y la construcción del conocimiento en un entorno virtual son el contexto y el establecimiento de comunidades virtuales. Proponen un sistema compuesto por tres dimensiones: Presencia Cognitiva, Social y Docente.

La Presencia Cognitiva se refiere a los resultados educativos pretendidos y conseguidos por los estudiantes. Según los autores, esta dimensión permite apreciar a fondo los aspectos cognitivos de la experiencia virtual.

La Presencia Social es la capacidad de los participantes a proyectarse social y emocionalmente en la comunidad virtual de aprendizaje, es crucial para la cooperación y el discurso crítico. En esta dimensión distinguen tres categorías: Afecto, Comunicación abierta y Cohesión.

La Presencia Docente es la acción de diseñar, facilitar y orientar los procesos cognitivos y sociales con el fin de obtener resultados educativos significativos. Esta dimensión consta de tres categorías: Diseño y Organización; Facilitar el Discurso y Enseñanza Directa.

Las universidades están implementando progresivamente esta modalidad de enseñanza virtual. En esta línea surge, en el contexto andaluz, la experiencia del Campus Andaluz Virtual (CAV), que se enmarca dentro del proyecto *Universidad Digital* de la Junta de Andalucía. Con él se perseguía que los alumnos de las diferentes universidades públicas de Andalucía pudieran cursar, a través de la red, una

Profesorado	Alumnado	Plataforma Virtual
Tutor-guía en el proceso de aprendizaje. Organiza temporalmente el trabajo: contenidos, actividades a entregar y evaluación. Atiende cuestiones relacionadas con materia. Asesoramiento continuo	Es el centro de este proceso de aprendizaje. Gestiona su tiempo, su ritmo de trabajo, teniendo en cuenta las fechas clave en las entregas de material. Aprenderá conocimientos, a manejar información, pero también adquirirá destrezas con el trabajo en red.	Es el centro de este proceso de aprendizaje. Gestiona su tiempo, su ritmo de trabajo, teniendo en cuenta las fechas clave en las entregas de material. Aprenderá conocimientos, a manejar información, pero también adquirirá destrezas con el trabajo en red.

Tabla 1. Planteamiento metodológico del CAV. (Adaptado de García y Galindo 2009)

serie de asignaturas impartidas por profesorado de cualquier universidad andaluza, independientemente de la que el alumnado se encontrara matriculado, y recibir de aquellas los contenidos y los apoyos telemáticos a través de su plataforma. Por lo tanto, podríamos decir que la experiencia se basaba en la utilización de los propios recursos de cada universidad, tanto tecnológicos como humanos o administrativos, de las diferentes universidades andaluzas, y su puesta a disposición para el resto de miembros de la comunidad universitaria andaluza.

La experiencia del CAV comenzó en el curso académico 2007-08, con tres asignaturas incorporadas al proyecto por cada universidad, a las cuales se les agregaron tres más cada curso académico, hasta llegar a un máximo de nueve por universidad. Cada universidad ofreció diez plazas por asignatura impartida para los alumnos del resto de universidades, y las asignaturas fueron cursadas bajo la modalidad de libre configuración. Las asignaturas que se ofertan pertenecen a diferentes áreas de conocimiento, y en la página web del CAV (<http://www.campusandaluzvirtual.es/>) se encuentra la lista actual de las mismas.

El Campus Andaluz Virtual supone una herramienta de docencia virtual muy importante para las Universidades andaluzas. Cada año aumenta el número de asignaturas ofertadas. En la actualidad se está llevando a cabo un proceso de evaluación y normalización de todas las asignaturas que se imparten en el CAV, y lo que supone la transferencia de todas aquellas buenas prácticas desarrolladas hasta el momento al resto de los profesores participantes (Aguaded et al. 2009).

García y Galindo (2009) proponen planteamiento metodológico del CAV que vemos en la Tabla 1.

Todos los aspectos relacionados con la calidad de estos entornos de aprendizaje pueden analizarse a través del estudio de la interacción en los espacios virtuales de comunicación.

Los avances conseguidos en los últimos años han cambiado el concepto de comunicación y las formas en las cuales interaccionamos las personas, permitiendo que Internet no sea un mero instrumento para la formación online, sino que además nos ofrezca la posibilidad de interaccionar y comunicarnos las personas de un modo fácil y eficaz. De este modo, la red no sólo es un entorno tecnológico, también se ha convertido en un entorno social donde las personas intercambiamos ideas, construimos conocimientos y establecemos relaciones a diferentes niveles (Cabero y Llorente 2007).

Al hablar de interacción hacemos referencia a una relación humana en la que se intercambia información. Esta relación puede ser presencial o virtual. Para analizar las semejanzas y diferencias entre ambas, podemos apoyarnos en el trabajo realizado por Gálvez y Tirado (2006) que las sintetizan en la Tabla 2.

De todas estas semejanzas y diferencias, Cabero y Llorente (2007) destacan que el hecho de que la interacción se establezca de forma virtual no significa que sea una interacción peor que la presencial; en los entornos virtuales se da una relación de comunicación estrecha, como bien pueden afirmar los profesores que participan en experiencias formativas en red. Además mencionan que la interacción se puede establecer a diferentes niveles: por ejemplo, se puede

Interacción presencial	Interacción en entornos virtuales
Copresencia de los actores en el espacio y el tiempo.	No es necesaria la copresencia tempo-espacial.
Segundo plano de la tecnología.	Presencia manifiesta de la tecnología.
Límites para el número de personas implicadas en la interacción.	Apertura para el número de personas implicadas en la interacción.
Audiencia bajo cierto control.	Audiencia inabarcable.
Identificación clara del interlocutor.	Identificación efímera del interlocutor.
El contexto físico-material es relevante.	El contexto relevante es el de la simulación.
La interacción predominante es la verbal.	La interacción se da a través de un conjunto de textos escritos, imágenes y sonidos cuyos parámetros establece la simulación.
La comunicación no verbal se basa en gestos, miradas, etc. y no pertenece al mismo plano que la verbal.	La comunicación no verbal está en el mismo plano que la verbal.
Estructura organizacional de la interacción estable.	Estabilidad estructural flexible (estructura disipativa).
Interacción con modalidades comunicativas limitadas y excluyentes.	Interacción plurimodal, puede incluir múltiples modalidades de comunicación y tipos de contenidos.
Puesta en escena de la persona que rápidamente es cosificada.	Puesta en pantalla que admite un alto nivel de invención, construcción y reconstrucción.

Tabla 2. Diferencias y similitudes entre la interacción presencial y virtual (tomado de Gálvez y Tirado 2006: 196).



dar entre los estudiantes de forma colectiva, entre el estudiante y el profesor, entre el estudiante de forma individual, y entre su grupo de compañeros. Al mismo tiempo, la relación puede ser directa o inversa, y puede ser unidireccional o bidireccional; es decir, puede ir del estudiante al profesor, o del profesor al estudiante, y puede o no permitir que se produzca en ambas direcciones.

Estos mismos autores sostienen que una variable que es bastante significativa para la formación de calidad en los nuevos entornos educativos es la que se refiere al sentido de comunidad/sociabilidad/interacción social.

Cada avance que se produce en el desarrollo de la tecnología origina que Internet se convierta en un medio más social al favorecer la conexión entre las personas y, con ello, la interacción social. Desde un punto de vista educativo esto supone una atención y análisis permanente de las interacciones que se producen de manera virtual, ya que a partir de ellas podemos mejorar la calidad de estos nuevos contextos virtuales de aprendizaje.

La interacción es un aspecto fundamental en el proceso de socialización humana. A la hora de realizar una tarea en grupo, la frecuencia, el tipo y la calidad de las interacciones que se producen entre los participantes son factores fundamentales en la docencia presencial; esta importancia se multiplica si hablamos de que la tarea se realiza on-line.

Aprender y enseñar en contextos virtuales debe considerarse como parte de un mismo proceso interactivo, en el cual se produce la construcción situada de conocimiento por parte del aprendiz en función, o como resultado de un proceso dialógico social en el cual las comunidades de práctica negocian socialmente el significado de los contenidos que se tratan (Barberá et al. 2001:164).

Por su parte, Tirado, Hernando y Aguaded (2011) encuentran que la formación previa de los estudiantes en el uso de plataformas para el trabajo en equipo es un aspecto previo y fundamental para la creación de una comunidad de aprendizaje. Además, la presencia del tutor es un factor asociado a la creación de un clima de confianza y apoyo, por lo que el sentimiento de comunidad de los estudiantes se asocia con el compromiso de los estudiantes y la presencia social del tutor.

Finalmente, cabe mencionar que la frecuencia de las interacciones en el grupo es un factor que facilita el logro de las comunidades de aprendizaje en red (Tirado, Boza y Guzmán 2008).

Nuestra línea de trabajo consiste en identificar lo que las personas hacen cuando trabajan en red para resolver tareas académicas y encontrar la relación que esto tiene con la estructura social del grupo. El objetivo principal del presente estudio es realizar un análisis de las interacciones que se producen en las plataformas virtuales de aprendizaje, con el fin de que los resultados que se obtengan de esta investigación puedan optimizar los procesos de aprendizaje online.

Cada vez son más los autores que se interesan en estudiar este ámbito tratando de encontrar respuestas a varios interrogantes: ¿Cómo aprenden los estudiantes mediante el foro? ¿Cómo se resuelven las tareas académicas en red? ¿Son las relaciones virtuales equiparables a las presenciales? ¿En qué aspectos son más o menos interesantes unas y otras?

Con la intención de dar respuestas a estas cuestiones nos centraremos en el análisis de las interacciones que se producen en los foros de discusión de la asignatura *Intervención sobre conductas de riesgo* ofertada por el Campus Andaluz Virtual.

2. Método

La asignatura en la que se llevó a cabo la presente experiencia se denomina *Intervención Sobre Conductas de Riesgo* y se realiza en la Plataforma Virtual de Aprendizaje Moodle de la Universidad de Huelva. Las actividades planteadas pretenden utilizar el potencial de la Red y de las características de la enseñanza virtual: la flexibilidad, la no dependencia de condicionantes espaciales y temporales y el acceso a una gran multiplicidad de recursos de todo tipo. En concreto, dentro de un entorno virtual, las actividades grupales seleccionadas para esta asignatura se exponen a continuación:

La primera actividad consiste en trabajar, de forma colaborativa, sobre la temática *Prevención de la violencia en las relaciones de pareja de adolescentes y jóvenes*. Para ello se utilizaron un total de cinco archivos: *Mitos sobre el maltrato de género, La prevención de la violencia de género en adolescentes. Una experiencia en el ámbito educativo, Mitos y realidades sobre la violencia de género, Observa si el chico con el que sales tiene alguna de estas características e Informe. La violencia de género en las mujeres jóvenes*.

La segunda actividad consiste en analizar el caso real de un alumno problemático, para ello sólo se les entrega, en un primer momento, una *breve descripción del caso* y deben trabajar de forma colaborativa, utilizando para ello la técnica descrita en la presentación *El Esquema de Resolución de Problemas* que se encuentra en el apartado de Presentaciones de la Plataforma. Además se activa un *Foro de ampliación de la información para el Estudio de Caso* en el cual se le pueden realizar preguntas a la Jefa del Departamento de Orientación del IES donde está escolarizado el alumno del caso. En los distintos bloques de contenidos se presentan materiales que pueden servirles para el análisis del caso y las posibles propuestas de intervención.

La tercera actividad consta de dos fases, en la primera, tienen que buscar información sobre cómo construir una WebQuest: de qué partes consta, qué normas hay que seguir en su construcción, buenos ejemplos de esta herramienta, etc. En la segunda fase, es cuando se realiza realmente el trabajo, que consiste en diseñar, en grupo, una WebQuest que pueda servir como herramienta, de información-formación, para la prevención de drogodependencias. Al término de la actividad, las WebQuest son subidas a la Red.

La cuarta y última actividad consiste en crear una base de datos, de recursos web, que pueden ser utilizados para facilitar información/formación a las familias de adolescentes y jóvenes con respecto a las conductas de riesgo. Cada grupo realiza una búsqueda en la Red y al final elabora un documento en word, que tiene tantos apartados como conductas de riesgo consideren (consumo de drogas, prácticas sexuales de riesgo, no utilización de elementos de protección pasiva en la conducción de vehículos, conductas agresivas, trastornos de la alimentación, etc.); en cada uno de los apartados se incluyen las fichas técnicas de las páginas web seleccionadas tras la búsqueda, análisis y revisión de éstas.

Para la realización de las actividades, el alumnado se distribuye en ocho grupos de trabajo; a cada uno de estos grupos se les ofrecieron los siguientes recursos:

- Un protocolo de actuación para la resolución de los casos, con carácter orientativo, basado en el modelo de Rourke y Anderson (2002).
- El apoyo de un profesor supervisor de la actividad.
- Tres grandes espacios básicos en la plataforma virtual de formación:

- *Espacio de contenidos*, en el que se dispone de recursos documentales diversos organizados por bloques de intervención que tienen un carácter teórico-práctico y podrían servir de referencia y ayuda para la realización de las actividades planteadas.

- *Espacio de comunicación*, en el que se encuentran tres herramientas fundamentales: el correo electrónico, los foros de debate, los foros de tutoría y el chat.

- *Espacio de evaluación de trabajos*, en el que se califican las actividades presentadas por el alumnado.

- Herramientas para el trabajo en grupo. Cada grupo disponía de un foro para trabajar en equipo (en privado), de un foro de encuentro intergrupales (en abierto) como espacio de encuentro e intercambio de información entre los grupos, y de un espacio de archivos para la subida o descarga de documentos.

Instrumentos

Para llevar a cabo esta investigación hemos utilizado varios instrumentos. El primero de ellos es un *Cuestionario de evaluación* de 39 ítems, elaborado ad hoc, que los alumnos y alumnas de nuestra muestra cumplimentaron al término de cada actividad, es decir, en un total de 4 ocasiones. Las preguntas estaban agrupadas en torno a seis categorías: a) variables sociodemográficas; b) experiencia en el uso de tecnologías; c) frecuencia y problemas de acceso a la Plataforma; d) integración en el grupo y funcionamiento de éste; e) valoración de distintos aspectos de ayuda por parte de los miembros del grupo y del profesorado; y f) valoración de los resultados, organización del trabajo, cohesión del equipo, debates y diálogo, distribución de tareas, dinamización y tutoría y técnica de resolución de la tarea (A.1). Encontramos antecedentes de este instrumento en Tirado et al. (2008).

Con el fin de obtener indicadores de fiabilidad del instrumento utilizado, realizamos los análisis del Alfa Crombach y las dos mitades obteniendo valores superiores a 0,7 en todos los índices.

En segundo lugar, como medida de la relación que se establece en los grupos e instrumento para el análisis de contenidos, contamos con el registro de la participación en los foros de trabajo creados en la Plataforma para cada grupo, así como en los foros de encuentro intergrupales. Decidimos utilizar esta técnica de observación directa con el propósito de complementar la información obtenida mediante los cuestionarios y definir con mayor objetividad los niveles de participación de cada miembro, el sentido de la misma, los tipos de interacciones que se desarrollan así como las estrategias de dinamización que utiliza el profesorado. Este tipo de análisis es el que se viene utilizando en las investigaciones para el análisis de las interacciones que se producen en comunidades virtuales de aprendizaje (Fahy 2003; Rourke y Anderson 2002). El sistema de categorías para el registro y análisis de las intervenciones de los miembros de los grupos (A.2), lo adaptamos a partir de la lista que Hunter (1997) propuso de los procesos de estudio de caso para el trabajo en equipo, así como del trabajo de Rourke y Anderson (2002).

Participantes

La muestra de este estudio está compuesta por el alumnado de la asignatura *Intervención sobre conductas de riesgo*, que se imparte a través del CAV, un total de 76 estudiantes (63 mujeres y 13 hombres), de edades comprendidas entre los 19 y 51 años (media = 24,3 y d.t. = 5,76). Hemos contado con alumnos y alumnas de 9 de las universidades

andaluzas (todas a excepción de la UNIA). La diversidad geográfica y de estudios del alumnado es alta; esta circunstancia, en nuestra opinión, enriquece las actividades grupales que se llevan a cabo, y nos permite realizar acercamientos interprofesionales de las tareas realizadas.

3. Resultados y conclusiones

Los resultados que presentamos a continuación han sido recogidos a través del cuestionario de valoración de cada actividad (A.1) y del registro de participación en los foros de discusión (A.2). En primer lugar realizamos un análisis descriptivo de la realidad objeto de nuestro estudio que no es más que conocer aquellos factores relevantes que componen una comunidad virtual de aprendizaje.

Con la finalidad de obtener evidencia de la saturación de los ítems del cuestionario con respecto a los factores que hemos analizado, realizamos una reducción factorial en la que encontramos que todos los ítems del factor *Sensación de grupo*, explican entre un 60% y un 84% de la varianza de la variable. En el factor *Apoyo social del profesor* encontramos que todos los ítems explican más del 50% de la varianza de la variable. Para el factor *Apoyo social iguales*, todos los ítems explican entre un 64% y un 85% de la varianza de la variable. Encontramos que todos los ítems del factor *Satisfacción* explican desde un 73% a un 93% de la varianza de la variable. En base al análisis factorial realizado podemos mantener que la saturación de los ítems en cada factor es adecuada.

Para obtener evidencias acerca de en qué medida influyen determinados factores propios de una comunidad de aprendizaje sobre la satisfacción sobre los resultados y el proceso de aprendizaje cooperativo presentamos un análisis correlacional y de regresión.

Tratando de ver la correlación existente entre los factores que componen el cuestionario, hallamos el coeficiente de correlación de Pearson encontrando que la *Sensación de grupo* y el *Apoyo social de iguales* correlacionan significativamente en un nivel de 0,01 con una satisfacción general positiva. El *Apoyo social del profesor* también correlaciona significativamente con la satisfacción del alumnado, aunque en un nivel de 0,05.

Analizando la influencia que tienen las variables independientes *Sensación de grupo*, *Apoyo social del profesor* y *Apoyo social del grupo de iguales* sobre la variable dependiente *Satisfacción del alumnado*, obtuvimos que los coeficientes de regresión de la *Sensación de grupo* ($B = .37$, $p < .001$); y el *Apoyo social del grupo de iguales* ($B = .40$, $p < .001$) influyen significativamente con la variable *Satisfacción general del alumnado*.

Finalmente, realizamos el análisis de contenido de los foros de discusión (análisis cualitativo) a partir del registro de participación en los foros de discusión.

En relación al objetivo general de este trabajo de investigación (analizar las interacciones que se han producido en los foros de discusión de la asignatura virtual cursada a través del CAV), a continuación se presentan los resultados obtenidos del análisis de las interacciones que han tenido lugar en las 4 actividades grupales desarrolladas en el transcurso de la asignatura. Se han analizado un total de 1538 mensajes distribuidos en las 4 actividades grupales. De cada actividad, se han analizado los foros de discusión de los 2 grupos con mayor número de aportaciones como se puede observar en la Figura 1.

La actividad que mayor número de participaciones ha recibido es la número 3, con un total de 629 intervenciones; la que menor número de participaciones ha recibido es la activi-

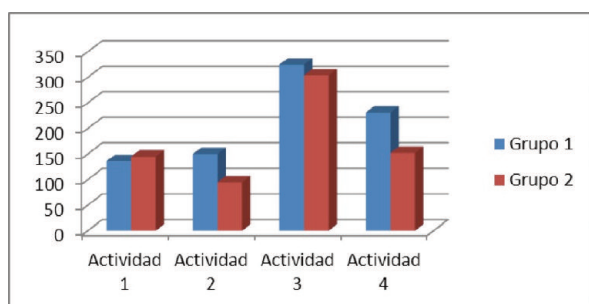


Figura 1: Participación en actividades grupales

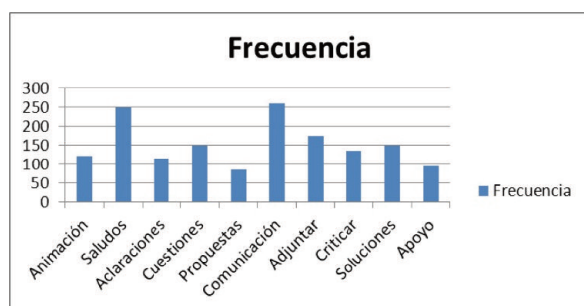


Figura 2: Frecuencia de mensajes en cada categoría.

dad 2, con un total de 245 intervenciones, es decir, menos de la mitad de la actividad 3. Como podemos apreciar, la participación es bastante alta, incluso al final de la asignatura.

A la hora de analizar los *diferentes tipos de interacciones* entre el alumnado se han utilizado 10 categorías (ver Anexo 2).

Las categorías que más intervenciones recogen (Figura 2) son la de *Saludos/disculpas* con un total de 249 intervenciones y la de *Comunicación organizativa* con 260 intervenciones. Sólo estas dos categorías reciben el 33% del total. Las que menos intervenciones contemplan son las de *Propuestas de indagación* ($n=86$) con un 5,5% y las de *Apoyo de intervenciones anteriores* ($n=95$) con un 6,2% del total.

Centrándonos en el objetivo general de este estudio, consideramos que a través del sistema de categorías empleado, hemos obtenido resultados que nos indican cuáles son las intervenciones más frecuentes en la realización de tareas de aprendizaje cooperativo en red, siendo éstas las participaciones cuyos propósitos son la organización, distribución de las tareas y el mantenimiento del contacto entre los miembros del grupo para la solución del problema propuesto en el módulo en la fecha prevista (Comunicación organizativa) y las aportaciones afectivas necesarias para crear predisposición a la comunicación (Saludos y disculpas). Por su parte, las menos frecuentes han sido aquellas que van dirigidas a apoyar intervenciones anteriores y las propuestas de indagación. Por tanto, hemos podido identificar y analizar los diferentes tipos de interacciones que se han producido entre el alumnado. Siguiendo en consonancia con nuestros objetivos específicos, queremos destacar que mediante el análisis de fiabilidad, factorial y de regresión, hemos tratado de dar validez al instrumento empleado que nos ha permitido medir los factores más relevantes de una comunidad virtual de aprendizaje. Al analizar los factores que constituyen una comunidad de aprendizaje, hemos obtenido evidencias sobre en qué medida influyen determinados factores sobre la satisfac-

ción del alumnado, siendo la organización social de los grupos de trabajo en la red (sensación de grupo y apoyo social del grupo de iguales) y el apoyo social del profesorado en este tipo de asignaturas, variables bastante influyentes sobre la satisfacción del alumnado.

También hemos observado que en la actividad con menor número de participaciones (Actividad 2), se obtienen menores puntuaciones en los factores de Sensación de grupo y Apoyo social del grupo de iguales, afectando levemente a la Satisfacción. Esto guarda relación con el estudio de estudio de Fahy, Crawford y Ally (2002) sobre la densidad como factor fundamental.

Destacamos que mediante la realización de esta experiencia se ha puesto de manifiesto el potencial de la Red y de las características de la enseñanza virtual y sus herramientas de comunicación: la flexibilidad, la no dependencia de condicionantes espaciales y temporales y el acceso a una gran multiplicidad de recursos de todo tipo, para la realización de actividades colaborativas (De Benito, 2000) en las que se pretenda que se realicen procesos de reflexión compartida.

Además, estas formas de uso indudablemente implican la modificación de los roles tradicionalmente desempeñados por las personas que intervienen en el acto didáctico, y que en el caso del profesorado, lo orientan hacia dimensiones más importantes que la de mero transmisor de información, como son la de comunicador y diseñador de situaciones instruccionales, tutor y orientador en la construcción del conocimiento a través de los nuevos medios.

Debemos ser conscientes de que los LMS deben estar en constante evolución, debido a los frecuentes cambios que se van produciendo en el contexto virtual. Por tanto, debemos estar actualizados y actuar en consonancia al devenir de los acontecimientos educativos y tecnológicos. A partir del análisis permanente de las interacciones que se producen de manera virtual, podemos mejorar la calidad de estos nuevos contextos virtuales de aprendizaje.

Una de las limitaciones de este estudio es que sólo hemos analizado la frecuencia y el tipo de interacciones, pero no la dirección de las mismas ya que podían ir dirigidas al profesor, al grupo de iguales, o a un compañero/a en concreto. Esperamos poder hacer frente a estas limitaciones en nuestras futuras investigaciones para seguir desarrollando experiencias que logren la optimización de los procesos de aprendizaje online. Las Plataformas Virtuales de Formación, si se realizan en ellas *buenas prácticas*, aumentan la motivación del alumnado a la hora de participar en las actividades y son un buen recurso para lograr que los participantes incrementen su competencia para poder llevar a cabo, al término de su formación, acciones de tipo preventivo (Hernando, Aguaded y Tirado 2011).

Concluimos reafirmando en la opinión (Reigeluth 2000) de que el paradigma educativo actual es coherente con una sociedad industrial que está siendo sustituida por la nueva sociedad de la información cuyo subsistema educativo está aún por configurar. El nuevo paradigma educativo, actualmente emergente, se basa en una nueva manera de entender el proceso de enseñanza-aprendizaje y en la incorporación paulatina de las TIC a las acciones docentes.

4. Bibliografía

Aguaded, José I.; Infante, Alfonso (2009). *Buenas prácticas de teleformación en las diez universidades andaluzas*. La Coruña: Netbiblo.

- Barberá, Elena; Badia, Antony; Mominó, Josep (2001). *La incógnita de la educación a distancia*. Barcelona: I.C.E. Universidad de Barcelona-Horsori.
- Cabero, Julio; Llorente, María C. (2007). La interacción en el aprendizaje en red: uso de herramientas, elementos de análisis y posibilidades educativas. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 10 (2) pp.97-123.
- Cabero, Julio; Llorente, María C. (2010). La experiencia formativa de los alumnos en el Campus Andaluz Virtual. *Revista de universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 7(2). UOC.
<http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v7n2-cabero-llorente/v7n2>. Fecha de consulta, 25.03.2012.
- De Benito, Bárbara (2000). *Redes y trabajo colaborativo entre profesores*. En: Cabero, J. (coord). Las nuevas tecnologías para la mejora educativa. Actas del Congreso Edutec'99. Ed. Kronos.] <http://gte.uib.es/publicacions/EDUTEc99.pdf> Fecha de consulta, 25.03.2012.
- De Wever, Bram; Schellens, Tammy; Valcke, Martin; Van Keer, Hilde (2006). Content analysis schemes to analyze transcripts of online asynchronous discussion groups; A review. *Computers & Education*, 46, pp. 6-28.
- Fahy, Patrick (2003). Indicators of Support in Online Interaction. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 1 (4).
- Figallo, Cliff (1998). *Hosting Web Communities*. New York: John Wiley & Sons.
- García, Ana; Galindo, Luis (2009). Las nuevas tecnologías al servicio de la docencia universitaria: el campus andaluz virtual (CAV). *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 34, pp.69-80.
<http://www.doredin.mec.es/documentos/o-0820113014532.pdf>
- Garrison, D. Randy; Anderson, Terry. (2003). *E-learning in the 21st Century*. Great Britain: RoutledgeFalmer.
- Hagel III, John; Armstrong, Arthur (1997). *Net.gain: expanding markets through virtual communities*. Boston: Harvard Business School Press.
- Hara, Noriko; Bonk, Curtis J.; Angeli, Charoula (2000). Content Analysis of Online Discussion in an Applied Educational Psychology Course. *Instructional Science*, 28, pp.115-152.
- Hernando, Ángel; Aguaded, Ignacio; Tirado, Ramón. (2011). Aprendizaje colaborativo on-line a través del Campus Andaluz Virtual. Análisis de las interacciones. *Enseñanza and Teaching*, 29(1), 135-158.
- Hunter, William. (1997). *Case-based teaching workshop*. <http://www.fp.ucalgary.ca/hunter/> Fecha de consulta, 25.03.2012.
- Jiménez, Gregorio; Llitjós, Anna (2006). Procesos comunicativos en entornos telemáticos cooperativos. *Comunicar*, 47, pp.149-154.
<http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=27&articulo=27-2006-23>
- Reigeluth, Charles (2000). *Diseño de la instrucción. Teorías y modelos*. Madrid: Aula XXI Santillana.
- Rourke, Liam; Anderson, Terry (2002). Using Web-Based, Group Communication Systems to Support Case Study Learning at a Distance. *International Review of Research in Open and Distance Learning* (October).
- Saettler, Paul (1990). *The evolution of American educational technology*. Englewood, CO: Libraries Unlimited
- Schalk, Ana E., Marcelo, Carlos (2010). Análisis del curso asincrónico en la calidad de los aprendizajes esperados. *Comunicar*, 35(18), pp.131-139.
- Tirado, Ramón; Hernando, Ángel; Aguaded, José I. (2011). Aprendizaje cooperativo on-line a través de foros en un contexto universitario. *Estudios sobre Educación*, 20, pp.49-71.
<http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=35&articulo=35-2010-16> DOI: DOI <http://dx.doi.org/10.3916/C35-2010-03-06>
- Tirado, Ramón; Hernando, Ángel; Aguaded, José I. (2011). Comunidades de aprendizaje a través de plataformas de teleformación. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 14(2), pp.99-120.
<http://www.utpl.edu.ec/ried/?q=es/node/372>
- Tirado, Ramón; Boza, Ángel; Guzmán, María D. (2008). Efectos de las interacciones en la creación de comunidades virtuales de prácticas. *RED, Revista de Educación a Distancia*, 21., <http://www.um.es/ead/red/21>. Fecha de consulta, 25.03.2012.

Anexo 1. Cuestionario de evaluación actividades.

Queridos/as estudiantes, ya hemos finalizado una las actividades grupales y ha llegado el momento de conocer, con el mayor realismo posible, como ha funcionado el trabajo en equipo a través de la plataforma. Para ello os rogamos que respondáis con total sinceridad a las cuestiones que os planteamos a continuación. Gracias.

1. Sexo: Mujer Hombre

2. Edad:

3. Experiencia en el uso de tecnologías	SI	NO
¿Tienes conexión a Internet habitualmente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Participas en alguna red social (Messenger, Tuenti, Facebook)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Has trabajado anteriormente en equipo a través de plataforma?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Tienes tu propio blog en Internet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. ¿Con qué frecuencia has visitado la plataforma?

- Varias veces al día
 Una vez al día
 Varios días a la semana
 Una vez a la semana
 Una vez cada dos semanas
 Alguna vez al mes
 Nunca

5. ¿Tuviste problemas de acceso a la plataforma?

- SÍ NO

6. Puntúa los siguientes aspectos	Nunca	A veces	A menudo	Siempre
	0	1	2	3
Me he sentido integrado/a en mi equipo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me he sentido cómodo/a a la hora de expresarme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
He sentido confianza entre los miembros del grupo de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las diferencias entre los compañeros del grupo se han respetado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
He tenido una sensación de conexión en mi grupo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me he sentido identificado con mi grupo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nuestras discusiones me han ayudado a comprender mejor la tarea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las soluciones a la tarea han sido el resultado de nuestros debates	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
He tenido una función clara en el grupo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se han tenido en cuenta mis aportaciones al grupo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Valora las siguientes aspectos

	0	1	2	3
Hemos organizado entre todos la resolución de la tarea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las dudas sobre la tarea las hemos resuelto entre los compañeros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El profesor nos ha facilitado la solución de los problemas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El profesor nos ha impuesto sus opiniones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me he sentido sólo/a cuando participaba en los foros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El profesor ha respondido rápido a mis dudas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mis compañeros/as han respondido a las cuestiones que planteaba	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mis compañeros/as han respondido con rapidez a mis aportaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nuestro profesor nos ayudó a resolvernos dudas sobre la tarea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nos animó cuando nadie participaba en el grupo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nos ayudó a trabajar en equipo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hizo sugerencias cuando fue necesario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se han tenido en cuenta mis aportaciones al grupo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ha habido compañeros/as que han impuesto sus juicios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Valora tu satisfacción respecto a

	Nada	Algo	Bastante	Mucho
	0	1	2	3
Resultados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organización del trabajo en equipo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cohesión del equipo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Debates y diálogo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distribución de tareas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dinamización y tutoría	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Técnica de resolución de la tarea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Anexo 2. Tabla sistema de categorías de análisis del contenido de las interacciones

Categoría	Subcategorías	Definición	Ejemplos
Socio- emotiva	Animación	Participaciones cuyos objetivos son la animación del grupo y/o el contacto afectivo a efectos de mantener la cohesión entre los componentes del grupo.	<i>...Ánimos a todos/as que ya queda poco (sin agobios ¿eh?)...</i>
	Saludos, disculpas...	Se trata de aportaciones afectivas necesarias para crear predisposición a la comunicación.	<i>...¡Hola a todas!...Un saludo a todas...</i>
Descripción del caso y planteamiento del estudio	Aclaraciones	Participaciones que consisten en la aclaración de algún aspecto relacionado con la resolución del caso	<i>(Somos diez). Cada uno presentamos un caso y se eligen dos...</i>
	Cuestiones	Aportaciones en modo interrogativo que buscan la aclaración de determinados aspectos relacionados con el caso.	<i>...¿Entonces seguimos o lo dejamos por ahora?...</i>
Organización del trabajo en equipo	Propuestas de indagación	Participaciones que consisten en la aportación de propuestas de indagación que permitan tener un conocimiento normativo, conceptual y técnico del caso a resolver.	<i>...Lo que podemos hacer es poner en claro las demandas y hacer una lista para evaluarlas;</i>
	Comunicación organizativa	Participaciones cuyos propósitos son la organización, distribución de las tareas y el mantenimiento del contacto entre los miembros del grupo para la solución del problema propuesto en el módulo en la fecha prevista.	<i>...Si alguien sigue sin poder verlo que nos lo diga a alguna de las dos y lo copiamos aquí como mensaje...</i>
Resolución del caso	Adjuntar información	Participaciones centradas en el contenido de la propia tarea. Ya se trate del envío de información para incorporarla a la síntesis final, o bien someterlos a juicio crítico, así como comentarios críticos acerca de cualquier asunto.	<i>...Respecto a las ayudas institucionales tenemos: -Programa de compra de billetes. -Ayudas PAHI. -Compra de medicamentos...</i>
	Criticar información	Aportaciones que consisten en la valoración crítica de la información aportada por los compañeros con una finalidad constructiva.	<i>...Me parece muy buena idea en cuanto a lo del psicólogo pero lo de barajar la posible separación no estoy de acuerdo, porque...</i>
	Aportar soluciones	Participaciones que consisten en la aportación de soluciones al caso planteado.	<i>...Lo que podemos hacer es darle otras alternativas al barrio, actividades extraescolares que amplíen su círculo social...</i>
	Apoyar	Participaciones centradas en apoyar la postura de una persona que intervino con anterioridad.	<i>...Estoy de acuerdo con lo que has puesto...</i>

| Cita recomendada de este artículo

Maraver López, Pablo; Hernando Gómez, Ángel y Aguaded Gómez, José Ignacio (2012). Análisis de las interacciones en foros de discusión a través del Campus Andaluz Virtual. @tic. revista d'innovació educativa. (nº 9). URL. Fecha de consulta, dd/mm/aaaa.

