

ARTÍCULO ORIGINAL

Análisis del discurso síncrono y asíncrono en entornos virtuales de aprendizaje universitario

Diana Rodríguez

dianaprincipal233@hotmail.com

Profesora de PT en CEIP Reyes Católicos
Guadalupe, Cáceres

Manuel Lucero

mlucero@unex.es

Manuel Montanero

mmontane@unex.es

Universidad de Extremadura

RESUMEN: En este trabajo se analizan los intercambios comunicativos publicados durante un cuatrimestre en los foros y chats de las asignaturas de un título universitario, de carácter no presencial. Las líneas de discusión y los mensajes verbales fueron segmentados y categorizados, de acuerdo con modelos teóricos de análisis del discurso y análisis de conversación. Los resultados muestran un índice de participación bajo (con un promedio por asignatura de 1,8 mensajes por estudiante y crédito). La temática de las líneas de discusión fue variada, aunque predominaban las tareas de gestión y solución de dudas. Las ayudas más frecuentes que se desprenden del análisis de los mensajes verbales se centraron en precisar o ejemplificar ideas. Todo ello, unido a que se encontraron pocas ayudas dirigidas a evocar o justificar ideas, así como a supervisar actividades prácticas, sugiere, sin embargo, una insuficiente utilización de estas herramientas de comunicación de cara a facilitar procesos de razonamiento y autorregulación del aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: Discurso Educativo, Enseñanza Universitaria, Entornos Virtuales de Aprendizaje Asíncronos y Escritos.

An analysis of the synchronous and asynchronous discourse in university virtual learning environment

ABSTRACT: This paper analyses the communicative exchanges posted on the forums and chats of the degree subjects of an online university programme over a semester. Discussion threads and verbal messages were segmented and categorized according to the theoretical models of discourse analysis and conversational analysis. Results show a low participation index (with an average of 1.8 messages per student and credit in a subject). The discussion topics varied though most related to administration tasks and question-solving. The most frequent aids found when analyzing these messages focused on pinning down or illustrating ideas. Furthermore, very few aids aimed to evoke or justify ideas or to supervise practical activities. These findings suggest that these communication tools are not adequately used in for the purpose of enhancing reasoning mechanisms and self-adjustment of the learning process.

KEY WORDS: Educational Discourse, University Education, Virtual Asynchronous and Written-Based Learning Environments.

1. INTRODUCCIÓN

En la formación a distancia la interacción es la clave para el logro de aprendizajes de calidad (García Aretio, 2003; Garrison y Anderson, 2005 y Shire, 2006). La calidad de los productos obtenidos de la formación virtual está determinada en gran parte por la naturaleza de dicha interacción (Barberà, Badia y Mominó, 2001; Cabero, 2001, Salinas, 2003; Stacey y Rice, 2002), que, en el caso de los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), tiene lugar a través de herramientas de comunicación asíncrona y síncrona, como los foros y los chat.

Algunos estudios sugieren que las herramientas de comunicación que proporcionan los EVA facilitan la construcción colaborativa de aprendizajes de alto nivel (Arvaja, Hämäläinen, y Rasku-Puttonen, 2009; Dillenbourg, Järvelä y Fisher, 2009; Littleton y Whitelock, 2005). Sin embargo, otros autores argumentan que el mero intercambio de mensajes no es un indicador fiable de la existencia de un diálogo significativo entre los participantes (Henri, 1992). En la mayoría de los anteriores estudios no se analizan, por ejemplo, los temas de la conversación en torno a los cuales se discute y los procesos de negociación y construcción conjunta de significados que los participantes mantienen (Onrubia, Naranjo y Segué, 2009; Coll, De Gispert y Rochera, 2010). Además, es necesario evaluar y documentar los procesos de *convergencia de conocimiento* y el nivel de *conocimiento compartido* que adquieren los participantes en un chat o en un foro (Weinberger, Stegmann y Fischer, 2007); los recursos discursivos que los participantes emplean para alcanzar una comprensión compartida de los significados (Dennen y Wieland, 2007); así como su dimensión temporal de los procesos de construcción de significados en el transcurso de actividades de conversación y discusión en línea (De Laat, Lally, Lipponen y Simons, 2007; Reimann,

2009; Rochera, Mauri, Onrubia y De Gispert, 2010). De hecho, algunos trabajos que han investigado, desde estos enfoques, los procesos de discusión de estudiantes universitarios en entornos virtuales muestran que, si bien es relativamente fácil que compartan ideas y comparen información en este tipo de entornos, no lo es que debatan en profundidad ideas, conceptos o afirmaciones o que negocien sobre su significado, y mucho menos que construyan colaborativamente nuevas ideas (Onrubia, Naranjo y Segué, 2009). Asimismo, los resultados muestran que a menudo las conversaciones desplegadas en estas redes poseen un carácter superficial, y apenas contamos con evidencias de que los participantes se impliquen en un verdadero proceso de construcción del conocimiento (Garrison y Anderson, 2005; Gunawardena, Lowe, y Anderson, 1997; Kanuka y Garrison, 2004). Otras investigaciones que analizan los contenidos de la conversación, en cambio, concluyen que los participantes en los foros no se limitan exclusivamente a identificar y nombrar los temas, sino que a menudo los definen, los relacionan y extraen conclusiones relativas a ellos (Coll, De Gispert y Rochera, et al., 2010).

En este marco, el presente trabajo se centra en analizar las ayudas verbales aportadas por el profesor a través de foros y chats en la construcción del conocimiento. Este objetivo se aborda desde una metodología de análisis del discurso. Se trata de un enfoque de investigación que comparte muchas características con el análisis de contenido, el análisis de material documental y la observación directa en contextos naturales; si bien, presenta también elementos propios en cuanto al procedimiento de recogida y análisis de la información, fundamentalmente cualitativa. Pretendemos describir los recursos discursivos de discusión y ayuda empleados en los foros y chats, pero no desde una perspectiva puramente gramatical, sino pragmática y sociolingüística.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

Para la realización de este estudio hemos contado con un total de 33 participantes, 20 estudiantes de entre 22 y 55 años y 13

profesores. Todos los participantes eran estudiantes del título de Psicopedagogía virtual de la Universidad de Extremadura. Se

distribuyeron por las diferentes asignaturas como se especifica en la Tabla 1.

<i>Asignaturas</i>	<i>Créditos</i>	<i>Foro</i>	<i>Chat</i>	<i>Líneas Discusión</i>	<i>Alumnos matriculados</i>	<i>Alumnos Participantes</i>
A	6	12	0	18	13	10
B	4'5	1	0	5	6	6
C	4	1	0	2	2	2
D	6	6	0	12	12	7
E	4'5	2	0	2	5	1
F	4	1	0	7	2	2
G	4	5	0	8	11	6
H	6	10	0	23	14	9
I	4'5	7	0	9	5	5
J	6	12	0	19	15	12
K	6	3	1	34	13	10
L	6	2	0	12	15	11

Tabla 1. Distribución de participantes por asignatura

2.2. Materiales

El material analizado son las transcripciones de los foros y chats utilizando para ello la plataforma *Moodle*. Se analizaron 13 asignaturas, de carácter obligatorio y optativo, cada una de las cuales contaba con varios foros (discusión, debate, dudas, actividades, foro social...), y una de ellas también chat. Se seleccionaron todos los foros destinados a la construcción del aprendizaje, al debate, la realización de actividades, consulta de dudas y trabajo colaborativo. No se incluyen aquellos foros dedicados a la relación social entre alumnos o la información de novedades.

2.3. Procedimiento de recogida y análisis de datos

2.3.1. Selección y segmentación de la información

Los mensajes verbales registrados en foros y chats realizados, tanto por alumnos como por profesores, fueron copiados, una

vez finalizadas las asignaturas. Como *unidades de contexto* se tomaron las líneas de discusión explícitas de cada foro. Consideramos una línea de discusión a la unidad comunicativa

constituida por varias intervenciones que tienen en común una temática o hilo de discusión común. Podemos encontrar líneas de discusión tanto en un foro como en un chat, pero resultan mucho más claras y delimitadas las líneas del foro ya que, habitualmente, al iniciarla aparece una cabecera introductoria (Tema). A continuación se ofrece un fragmento de un foro que ejemplifica la definición de línea de discusión:

Tema: tutores de primaria y secundaria.

Profesor: ¿Crees que los profesores tutores desempeñan igual su función en Primaria que en Secundaria? ¿Cuál ha sido tu experiencia como alumno?

Alumno: Según mi experiencia hay diferencia entre los tutores de primarias y secundaria...

Las *unidades de registro* analizadas fueron tanto las propias líneas de discusión como los mensajes publicados en cada una de las intervenciones (nótese que, a su vez, las líneas de discusión proporcionan el contexto significativo para el análisis de los mensajes). Los mensajes son cada una de las intervenciones realizadas por los alumnos y profesores con principio y final explícito. Cada uno de los mensajes se inicia especificando

quién lo escribe, como se aprecia en el siguiente ejemplo:

Profesor: esta actividad es individual y habría que entregarla adjunta en un fichero de texto.

Saludos,

Alumno: mañana llevaré la actividad como me indicó, la subo al foro de nuevo, como me dijo en el correo.

Un saludo.

2.3.2. Categorización y codificación de la información

El proceso de categorización de las líneas de discusión y los mensajes individuales se basó en criterios diferentes. Para analizar el contenido de las líneas de discusión se optó por un criterio *contextual de actividad* y un procedimiento inductivo, es decir, se categorizó el tipo de tarea de discusión que se hacía pública, explícita o implícitamente en cada línea de discusión, sin ningún modelo teórico previo; lo que dio lugar a un sistema de categorías emergente, que iba revisándose a medida que aparecía una tarea de discusión nueva.

En cambio, para categorizar los mensajes

verbales de profesores y alumnos utilizamos un criterio de conversación y un procedimiento mixto de generación del sistema de categorías. Por un lado, como ya se ha anticipado, se aislaron específicamente los contenidos lingüísticos publicados en cada uno de los turnos de intervención. Por otro lado, el análisis partió *deductivamente* de dos modelos previos utilizados para el análisis de discurso oral en contextos presenciales: los modelos de Sánchez, García, Rosales, de Sixte y Castellano (2008), y de Montanero y García (2005). Las peculiaridades de estos canales de comunicación y formas de aprendizaje nos condujo a modificar el sistema de categorías, estableciendo finalmente nuevas categorías de manera inductiva, a través de la comparación permanente, lo que modificó significativamente el sistema de categorías inicial. El modelo de análisis final categoriza las intervenciones en función de su dirección (proactiva o retroactiva), el contenido informativo (conceptual o procedimental) y la función didáctica de la ayuda que proporciona (gestión-contextualización, elaboración de información nueva, evaluación, re-elaboración de información o regulación de la tarea).

En las dos tablas siguientes se sintetizan los dos sistemas de categorías que finalmente se emplearon, junto con algunos ejemplos de mensajes representativos de dichas categorías.

<i>Categoría</i>	<i>Descripción</i>
Debate Ideológico-Vivencial	Opiniones y discusiones sobre conceptos, situaciones, teorías, etc. Se trata de expresar valores, actitudes, vivencias...
Discusión Procedimental (Solución de Problemas-Estudio de casos)	Discusión sobre un problema o caso planteado para determinar la solución, intervención, procedimiento para llevar a cabo ante el mismo...
Discusión Conceptual	Discusión sobre conceptos, teorías, definiciones, etc. para aclararlos, elaborarlos, compararlos...
Gestión General y Otros	Gestiones y dudas administrativas no relacionadas con los contenidos

Tabla 2. Categoría de análisis de las líneas de discusión

<i>Dimensión</i>	<i>Categoría</i>		<i>Descripción</i>
Dirección <i>¿Cuándo?</i>	Proactiva		Orientar la actividad del alumno antes de la respuesta
	Retroactiva		Orientar la actividad del alumno durante o después de la respuesta
Contenido <i>¿Qué?</i>	Conceptual		Describir o comparar conceptos o explicar inferencias realizadas a partir de datos o relaciones argumentales o causales entre varios conceptos
	Procedimental		Realizar o describir las operaciones relativas a un procedimiento o explicar las decisiones estratégicas relativas a un procedimiento
Función didáctica <i>¿Para qué?</i>	Gestión-contextualización	Tema-tarea (objetivo)	Identificar el tema o tarea; clarificar la finalidad de la actividad, su funcionalidad o su relevancia para la evaluación; plantear retos e interrogantes de partida
		Gestión de la participación	Organizar o clarificar la participación en la tarea; establecer instrucciones o demandas concretas para la ejecución de la tarea; dirigir el comportamiento del alumno o mantener su atención
		Esquema	Presentar o localizar la información en un guión de los contenidos o en un gráfico que represente su estructura; formular un epígrafe que antecede a información nueva o identificarla en el esquema; señalar la progresión temática
		(Evocación)	Recordar conocimientos previos
	Elaboración		Presentar información nueva
	Evaluación	Indagación	Plantear una duda o cuestión para supervisar si se ha comprendido un contenido
		Valoración	Confirmar una respuesta; señalar un error o alguna idea que no se ha comprendido
	Re-elaboración (de contenido)	Precisión	Aclarar o completar una aportación anterior con otras palabras
		Ejemplificación	Exponer un ejemplo, modelo, analogía o anécdota acerca de algún concepto o procedimiento
		Síntesis	Recapitular o resumir varias ideas (verbal o gráficamente)
Reflejo (conflicto)		Hacer explícito un posible sesgo o error en la mente de algunos alumnos; plantear la confrontación del punto de vista, una contradicción lógica o un conflicto empírico	

	Regulación (de tarea)	Focalización	Fragmentar la tarea en partes o pasos más pequeños; dirigir la observación o la atención a indicios o características relevantes
		Planificación	Delimitar un problema; plantear o revisar una estrategia
		Transferencia	Generalizar una estrategia o decisión a otras tareas

Tabla 3. Dimensiones y categorías de ayuda extraídas de los mensajes verbales

2.3.3. *Fiabilidad*

Para analizar la fiabilidad del proceso de categorización dos de los investigadores analizaron por separado una muestra de 5 líneas de discusión y un total de 14 mensajes,

escogidos al azar. Como se aprecia en la Tabla 4, se obtuvo una concordancia total en la categorización de las líneas de discusión y bastante elevada en la categorización de los mensajes, lo que sugiere que el proceso de análisis fue suficientemente fiable.

<i>Fiabilidad</i>	<i>Concordancia</i>	<i>Índice de Kappa</i>
Temática de la línea de discusión	100%	1 (p<0,01)
Función de ayuda de los mensajes	85%	0,9 (p<0,01)

Tabla 4. Análisis de la fiabilidad inter-jueces

2.3.4. *Medidas*

Las medidas utilizadas pueden agruparse en dos. Por un lado, se cuantificaron las intervenciones registradas en los foros y chat. La frecuencia de intercambios verbales profesorado-alumnado y del alumnado entre sí, así como la frecuencia con la que alumnos y profesores inician líneas de discusión, nos ayudará a conocer mejor el uso que se hace de foros y chats tanto los alumnos como el profesor. Además, con objeto de documentar el grado de interacción verbal que realmente se produce en estos entornos virtuales cuantificaremos un índice de participación del alumnado (IPA), resultado de relacionar el número de intervenciones de alumnos, los participantes y los créditos de cada asignatura.

Por otro lado, se cuantificó la ocurrencia de categorías relativas a la temática de líneas de discusión y a los tipos de ayuda contenidas en los mensajes a los foros y chats. La frecuencia y proporción de cada tipo de línea de discusión de los foros seleccionados nos ofrece información sobre el tipo de actividad

que los profesores plantean principalmente en los foros (debates, solución de casos, dudas, etc.) y, en cierto modo, las funciones didácticas que otorgan a dicha herramienta.

La frecuencia y proporción de las diferentes categorías de ayuda que se derivan de los mensajes de los profesores y de los propios compañeros nos permitirá hacer una descripción de las peculiaridades del discurso educativo en estos medios de comunicación; más específicamente nos permite documentar si las ayudas son o no suministradas a demanda del propio alumno, qué tipo de contenidos se elaboran o re-elaboran y quiénes son los responsables de dicha acción, cómo se contextualizan en el marco del tema o unidad didáctica, qué tipo de evaluaciones y ayudas regulatorias se suministran.

3. RESULTADOS

Tras la revisión de las herramientas de comunicación y un recuento de datos, observamos que hay más foros (62) que chats (1). Dentro de los foros existen un total de 158

líneas de discusión a través de las que participan alumnos y profesores en las distintas materias. Sin embargo podemos decir que se registró un número relativamente bajo de intervenciones de los profesores en dichos foros (un promedio de 39 mensajes a los foros por asignatura). Este dato queda detallado posteriormente, al referirnos a la participación.

3.1. Participación

A continuación abordaremos los resultados relacionados con la participación de profesores y alumnos en los foros y chats. En la Tabla 5, se recogen los datos generales obtenidos del análisis de las diferentes materias.

<i>Asignatura</i>	<i>Alumnos participantes</i>	<i>Alumnos matriculados</i>	<i>Intervenciones Totales</i>	<i>Intervenciones Alumnos</i>
A	10	13	175	109
B	6	6	39	24
C	2	2	9	6
D	7	12	50	42
E	1	5	2	1
F	2	2	12	8
G	6	11	31	29
H	9	14	61	24
I	5	5	37	27
J	12	15	220	107
K	10	18	66	31
L	11	15	49	33
Sumatorio	81	118	751	441
Promedio	6,75	9'83	62'58	36'75

Tabla 5. Asignaturas, alumnos e intervenciones

El número total de intervenciones asciende a 751, de las cuales 441 fueron realizadas por alumnos teniendo en cuenta todas las asignaturas. De un máximo de 20 alumnos matriculados, 18 participaron en alguna ocasión teniendo en cuenta todas las asignaturas. Consecuentemente, se registraron 24,5 intervenciones por alumno en todas las asignaturas; lo que supone 2,04 intervenciones por alumno y asignatura. Este dato resulta sorprendentemente bajo teniendo en cuenta que todas las asignaturas tenían, al menos, un foro.

Consecuentemente, *el índice de participación del alumnado* (IPA) es también bajo. Como anticipamos en el apartado de medidas, este índice es el resultado de relacionar el número de

intervenciones de alumnos, los participantes y los créditos de cada asignatura. Teniendo en cuenta la extensión de las asignaturas, obtenemos una media de 5,125 créditos. Esto, unido a la media de intervenciones de alumnos 36,75, conlleva un IPA de poco más de una intervención por crédito.

$$\text{IPA: } 36,75/5,12/6,75= 1,06$$

La asignatura A es la que obtiene un índice de participación más alto (1,81). En cambio, la asignatura C registra la participación más baja (0,75).

3.2. Líneas de discusión

La siguiente Tabla recoge los datos descriptivos de las actividades o temáticas de las líneas de discusión.

<i>Tema</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Debate Ideológico-Vivencial	25	15,8%
Discusión Procedimental (SP-EC)	9	5,7%
Discusión Conceptual	36	22,8%
Gestión General y Otros	88	55,7%
<i>Total</i>	158	100%

Tabla 6. Temática de las líneas de discusión

Las líneas de discusión más numerosas se dedicaron a temas categorizados como “Gestión General y Otros”, agrupando a más de la mitad de las líneas. Este fragmento se corresponde con el comienzo de una línea de gestión:

Tema: Resultados Examen

Profesor: Estimados y estimadas estudiantes:

En el apartado de Evaluación tenéis los resultados del examen de Febrero. La revisión del examen se hará el próximo martes 19 de Febrero a las 12:30 horas.

La segunda línea de discusión más numerosa, fue la dedicada a “Dudas”, como en el siguiente ejemplo:

Tema: Actividad 1

Alumno: Respecto a la actividad 1 me han surgido algunas dudas:

Frederich Taylor y Henry Fayol los he encontrado en las escuelas clásicas, no como nos explicaba de Fayol de la burocrática (por lo que creo que a lo menor no se trata del mismo autor que nos pide)

No encuentro información de Mac Gregor...

Y en último lugar, las líneas de discusión más frecuentes trataban temas categorizados como “Debate Ideológico-Vivencial”. Este es uno de los fragmentos registrados en esta categoría:

Tema: tutores de primaria y secundaria.

Profesor: ¿Crees que los profesores tutores desempeñan igual su función en

Primaria que en Secundaria? ¿Cuál ha sido tu experiencia como alumno?

Como se aprecia en la Tabla 6, las líneas de discusión de apoyo al aprendizaje de contenidos procedimentales fueron poco frecuentes. Apenas encontramos un 6% de líneas que plantearan casos prácticos y ninguna que sirviera de apoyo al desarrollo de un proyecto de aplicación práctica.

La Figura 1 muestra los resultados comentados en relación a la categorización de las líneas de discusión.

Las líneas de discusión pueden ser iniciadas tanto por alumnos como por profesores. Estos últimos las inician en un 62% de las ocasiones. Consecuentemente, una gran mayoría de las intervenciones realizadas son retroactivas, es decir, responden a una intervención inicial. La intervención inicial, como se indica en el punto anterior, suele ser realizada por el profesor, excepto en los foros destinados a trabajos en grupo. En el fragmento siguiente podemos ver un ejemplo:

Tema: Técnicas cognitivas

Profesor: Existe la opinión de que las técnicas cognitivas como autoevaluación, autorrefuerzo o autoinstrucciones son utilizadas habitualmente de forma intuitiva, por las personas normales para regular su conducta. ¿Cuál es tu opinión? ¿Puedes citar algún ejemplo?

Alumno: En parte estoy de acuerdo. Creo que...

En las líneas de discusión analizadas las intervenciones iniciales que planteaban los profesores se centraron principalmente en cuestiones de opinión-reflexión, iniciación de un debate, o solicitud de dudas. Este dato

concuera con los datos previos, que nos indican que entre las líneas de discusión más frecuentes se encuentran las dedicadas a

“Debate Ideológico-Vivencial” y a “Dudas”. El ejemplo anterior nos sirve también para ilustrar este dato.

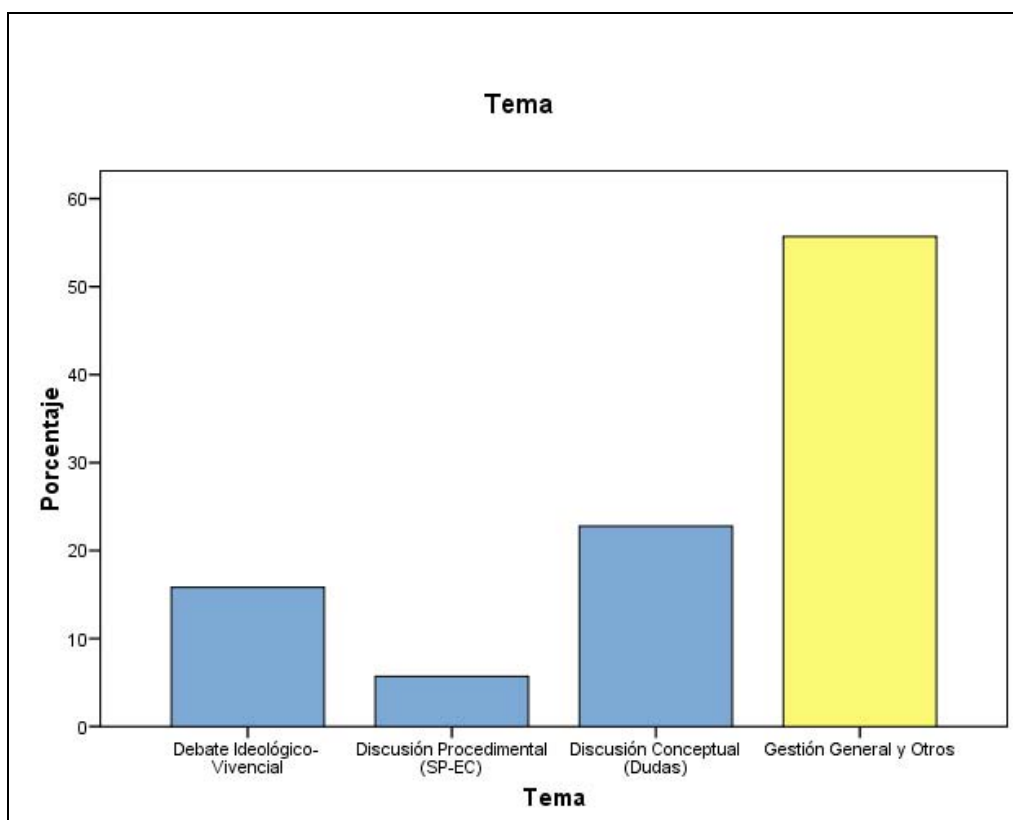


Figura 1. Categorización de las líneas de discusión

3.3. Mensajes

En total se registraron y analizaron 1.447 mensajes de profesores y estudiantes. De la selección de 20 intervenciones al azar tanto de profesores como de alumnos y tras contar las palabras de dichas intervenciones, obtenemos una media de 75 palabras por intervención para los alumnos y de 60 para los profesores. La media general es de 68 palabras por intervención. Este es un ejemplo de una intervención típica, con una extensión igual a la media general:

Alumno: ¡Hola a todos! ¿Me podéis ayudar? Tengo una duda sobre la realización de la actividad 1.

Os cuento: ¿Qué tengo que analizar cada uno de los informes ?e ¿identificar los términos utilizados y los instrumentos de evaluación de cada uno? o se hace todo

conjuntamente. Tengo dudas en cómo realizarlo, me podéis decir un ejemplo haber si me aclaro, porque tengo hecho un gran lío.

Muchísimas gracias

Las intervenciones más extensas se encontrarán en temáticas como el “Debate Ideológico-Vivencial”, apareciendo aportaciones más breves en las líneas sobre “Dudas”.

En la Tabla 2 se analiza la proporción de diferentes tipos de ayuda que pueden extraerse de las distintas intervenciones realizadas por alumnos y profesores a través de foros y chat. Independientemente de la herramienta (foro o chat) las funciones didácticas más frecuentes son las mismas. Se aprecia con claridad que estas se concentran principalmente en la categoría “Gestión” y “Valoración”. Son en su mayoría instrucciones directas que indican al

alumno qué hacer en relación a una determinada actividad. No abordan directamente ayuda sobre los contenidos de aprendizaje, sino que se centran en orientaciones generales sobre la asignatura (en cuestiones como dónde enviar los trabajos, indicaciones sobre la evaluación, dificultades técnicas). Las *Valoraciones* que se registraron en el chat contenían en mayor medida que los foros expresiones de ánimo y motivación.

El resto de ayudas, relacionadas directamente con acciones de construcción del conocimiento, andamiaje o regulación del aprendizaje registran frecuencias relativamente bajas. Las más frecuentes son la Indagación, la Precisión y la Ejemplificación. Algunas otras ni siquiera se dan. Es el caso de categorías como “Transferencia”, “Reflejo” o “Evocación”.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En este estudio pretendíamos investigar la práctica educativa universitaria en entornos de aprendizaje virtuales, particularmente los usos

didácticos de dos herramientas muy extendidas en los EVA: los foros y los chats.

4.1. Participación

En cuanto al análisis de la participación del profesorado y alumnado en los foros y chats, podemos concluir que el grado de interacción verbal que se registra es sorprendentemente bajo. De promedio, cada alumno envió sólo 1,8 mensajes a los foros, por cada crédito de asignatura (lo que hoy en día se correspondería aproximadamente a 25 horas de trabajo). Si tenemos en cuenta que, por lo general, las valoraciones de las tareas enviadas por otros medios al espacio virtual, eran escuetamente valoradas, este dato evidencia un predominio abrumador del trabajo autónomo y un escaso grado de interacción verbal entre el alumnado y el profesorado. No se aprecia una gran variabilidad en función de las asignaturas, si bien es verdad que se ha detectado un perfil minoritario de asignaturas con una interacción extraordinariamente baja (inferior a un mensaje por crédito), como es el caso de la asignatura C y E.

<i>Función</i>	<i>Participación en foros</i>		<i>Participación en chat</i>	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Ejemplificación	107	8,1%	3	2,4%
Esquema	10	0,8%	0	0%
Evocación	0	0%	0	0%
Focalización	2	0,2%	0	0%
Gestión	682	51,6%	45	35,4%
Indagación	85	6,4%	21	16,5%
Justificación	21	1,6%	3	2,4%
Planificación	0	0%	0	0%
Precisión	192	14,5%	17	13,4%
Reflejo	0	0%	0	0%
Síntesis	10	0,8%	0	0%
Tarea	2	0,2%	0	0%
Transferencia	0	0%	0	0%
Valoración	209	15,8%	38	29,9%
Totales	1320	100%	127	100%

Tabla 8. Frecuencia de ayudas registradas en los foros y en el chat

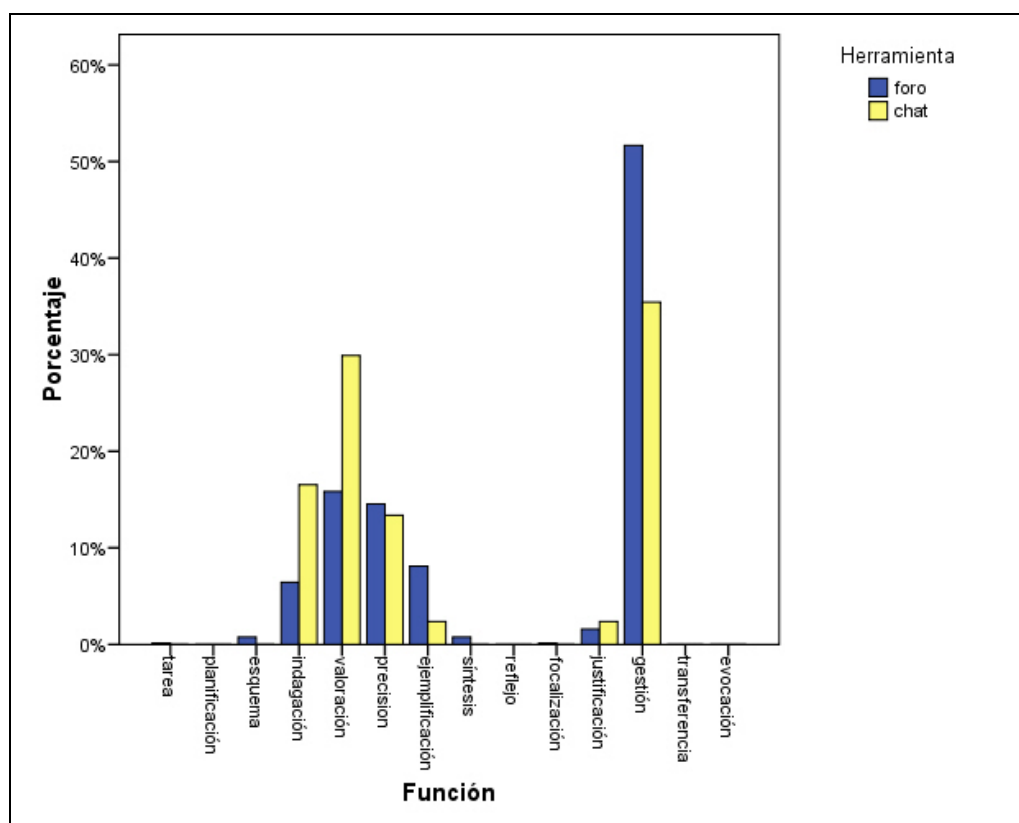


Figura 2. Funciones didácticas de alumnos y profesores en foros y chat

No sólo se registraron pocas intervenciones, sino que además los mensajes no fueron muy extensos. Las intervenciones tienen una extensión media de 74,65 palabras, en el caso de los alumnos, y de 60,45 en el caso de los profesores. Suponemos que existe una relación objetiva directa entre la extensión del mensaje y la calidad del mismo, especialmente en líneas de discusión dedicadas al “Debate Ideológico-Vivencial” o “Discusión Procedimental (SP-EC)”. Sin embargo las líneas de discusión más frecuentes, como vimos, están dedicadas a la “Gestión General y Otros”, lo que explicaría que la extensión media de las intervenciones sea tan breve.

El escaso grado de interacción verbal registrado limitaría las posibilidades de ayuda para que el alumnado alcance aprendizaje significativo de los contenidos virtualizados (Garrison y Anderson, 2005). Una de las principales fortalezas de la enseñanza presencial, frente a la virtual, está relacionada con las mayores posibilidades de interacción verbal, “cara a cara”, entre alumnos y profesores. Una participación verbal fluida de los alumnos en las actividades de aprendizaje

ofrece evidentes ventajas para orientar los procesos de atención y razonamiento, así como para evaluar lo que los alumnos saben y entienden. Las estructuras de participación *dialogal*, en las que el profesor no verbaliza toda la información sobre un contenido de aprendizaje, sino que intercala preguntas y discusiones, facilitan, además, que los estudiantes razonen y conecten dichos conocimientos con lo que ya saben (Graesser, Parson y Mangliano, 1995). Sabemos también que una participación verbal elevada y orientada a generar auto-explicaciones sobre las ideas más relevantes facilita que el estudiante se implique en “re-construir” dichas ideas, lo que repercute positivamente en su aprendizaje (Chi, 2000). Estas verbalizaciones proporcionan al profesor una retroalimentación de la representación mental que los alumnos construyen progresivamente, lo que le permite evaluarla y proporcionar las ayudas necesarias durante la propia actividad.

La enseñanza virtual debe compensar sus limitaciones en cuanto a la posibilidad de ofertar escenarios *dialogales* de aprendizaje, mediante recursos de comunicación síncrona y

asíncrona, como los que han sido objeto de estudio en este trabajo. En este sentido, parece conveniente desarrollar indicadores y estándares de calidad que permitan describir y comparar la cantidad y calidad de la participación verbal en entornos virtuales, así como evaluar estrategias para mejorarla. El índice de participación del alumnado (IPA) se ha mostrado concretamente como un indicador muy sencillo que permite cuantificar la participación de un modo relativo, en función de dos variables fundamentales: el número de mensajes enviado por cada alumno y la extensión de la asignatura. Lógicamente, cabría esperar que una asignatura con más alumnos matriculados y más créditos que otra, registrara un número mayor de mensajes. Con esta premisa, hemos podido cuantificar el promedio de participación por alumno y crédito de una asignatura de Psicopedagogía virtual, así como comparar perfiles específicos de participación en diferentes asignaturas. Estos resultados pueden ayudar a establecer en un futuro criterios mínimos de evaluación de la participación en asignaturas virtuales, tomando como referencia el índice promedio obtenido.

En futuros trabajos pretendemos valorar también si existe una correlación significativa entre el índice de participación y el grado de aprendizaje o de satisfacción manifestado por los alumnos. También convendría estudiar estrategias que permitan aumentar el índice de participación en foros y chat. Algunos de los obstáculos que deben tenerse en cuenta son: la falta de motivación del alumnado hacia los temas propuestos en los foros, la decisión del profesorado de no evaluar las intervenciones de los alumnos o la falta de formación del profesorado para dinamizar los foros, etc. Tras un análisis pormenorizado de dichos factores, resultaría interesante trazar perfiles del profesorado y los alumnos y las implicaciones de los mismos en cuanto la participación en foros y chats.

4.2. Temas y líneas de discusión

Como ya hemos señalado, la mayoría de las líneas de discusión se dedicaron a comunicar o resolver asuntos relacionados con la gestión y administración de las asignaturas, de las herramientas de comunicación, problemas técnicos o de otra índole que nada tienen que ver con el contenido desarrollado en

la asignatura. El resto de intervenciones tienen casi exclusivamente un carácter teórico-conceptual (con escasez de casos prácticos y apoyo a aprendizajes procedimentales). Esto supone una amenaza para la calidad de la enseñanza virtual y una limitación para su aplicación a la adquisición de competencias, que se nutren, no sólo de conocimientos conceptuales, sino también de una práctica contextualizada de habilidades y procedimientos estratégicos de solución de problemas. La enseñanza presencial ofrece mayores oportunidades de abordar casos prácticos o procedimentales, sin embargo esta supuesta desventaja puede ser resuelta, en primer lugar, con la concienciación de los profesionales de la enseñanza que trabajan en entornos virtuales, de cara a diseñar actividades de apoyo y evaluación del aprendizaje de habilidades y procedimientos.

En relación a las líneas de discusión se ha puesto también de manifiesto la “desestructuración” y la falta de coherencia y/o hilo conductor, característica de los textos virtuales asíncronos, como nos indican Barberà et al. (2001), y de los síncronos como hemos podido comprobar en el chat analizado. Esta desestructuración ha dificultado el análisis y categorización de dichas líneas, llegando a resultar imposible en el caso del chat. Por ello es necesario determinar pautas y normas claras compartidas por todos que faciliten el uso de las herramientas de comunicación virtuales y faciliten su uso y su posterior análisis.

4.3. Ayudas

En el mismo sentido que el análisis de las líneas de discusión, los resultados de nuestro estudio reflejan un claro predominio de los mensajes de gestión de actividades sobre cualquier otro tipo de ayuda verbal independientemente de la herramienta de comunicación empleada. Por orden de relevancia, la siguiente ayuda corresponde a “valoración”, esto es, que profesores y alumnos emiten un juicio de valor sobre las intervenciones de los estudiantes. En la mayoría de los casos es el profesor el que valora positiva o negativamente la intervención de sus alumnos, ofreciéndoles una retroalimentación sobre opiniones, actividades, propuestas de trabajo...

La siguiente ayuda más frecuente es la “Indagación”. Esto nos indica que los participantes están interesados en plantear cuestiones, dudas, preguntas que resuelvan sus inquietudes y que aclaren los contenidos planteados. Es importante que el profesor mantenga un seguimiento activo de la asignatura y de la participación de los alumnos a través de los foros y chats, o cualquier otra herramienta de comunicación utilizada, convirtiéndose en un dinamizador de la actividad educativa. Debe dirigir, encauzar, fomentar y orientar la interacción para lograr los objetivos propuestos en cada asignatura. Es lo que Garrison y Anderson (2005) denominan “presencia docente”.

La mayoría de las retroalimentaciones que los profesores y los propios estudiantes proporcionan en los foros y chats se encuadran en lo que hemos denominado “Precisión” y “Ejemplificación”. Esto nos indica que los participantes detallan sus intervenciones y las de compañeros, las puntualizan, explican e ilustran, para compartir conocimientos.

Sin embargo, el hecho de que apenas se registren ayudas de “Justificación”, hace suponer que los profesores no facilitaron procesos de razonamiento sobre el porqué de las ideas u opiniones aportadas. Esto dificultaría, por ejemplo, la toma de consciencia del origen de un error. La ausencia de “Evocaciones” sugiere que no se facilitó que los alumnos relacionaran información nueva con aprendizajes previos, experiencias o situaciones prácticas. La carencia de ayudas de regulación es coherente con la escasez de líneas de discusión procedimental y constituye un dato más a favor de la conclusión sobre las limitaciones de los foros y chats analizados, de cara a la adquisición de habilidades intelectuales de alto nivel.

Debemos pues concluir que las ayudas más importantes no fueron ni mucho menos las más frecuentes. Es un importante reto del profesorado revisar y evaluar su propia práctica en entornos virtuales, actuación necesaria para innovar y mejorar la calidad educativa de estas herramientas de comunicación en entornos virtuales.

BIBLIOGRAFÍA

- Arvaja, M., Hämäläinen, R. y Rasku-Puttonen, H. (2009). Challenges for the teacher's role in promoting productive knowledge construction in computersupported collaborative learning contexts. En O. Lindberg y A.D. Olofsson (Eds.). *Online learning communities and teacher professional development: Methods for improved education delivery* (pp. 263-280). Hershey PA: IGI Global.
- Badia, A. y Barberà, E. (2004). Proyecto de integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En C. Monereo, T. Mauri y A. Badia (Eds.). *La práctica psicopedagógica en educación formal* (pp. 335-351). Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- Barberà, E. Badia, A. y Mominó, J (2001). *La incógnita de la educación a distancia*. Barcelona: ICE-UB/Horsori.
- Barberà, E. y Badia, A. (2004). *Educación con aulas virtuales: Orientaciones para la innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje*. Madrid: A. Machado.
- Cabero, J. (2001). *Las tecnologías de la información y comunicación en la Universidad*. Sevilla: MAD.
- Cabero J., Llorente M.C. y Román P. (2004). Tools of Communication in Blended-learning. University of Sevilla. Pixel-Bit. *Revista de medios y educación*. 23, 27-41.
- Chi, M.T.H. (2000). Self-explaining texts: The dual processes of generating inferences and repairing mental models. En R. Glaser (Eds.), *Advances in Instructional Psychology* (pp. 161-238). Mahwah, NJ: LEA.
- Coll, C., De Gispert, I. y Rochera, M.J. (2010). Tópicos y cadenas: una aproximación al análisis de la construcción conjunta de significados en foros de conversación en línea, *Cultura y Educación*, 22 (4), 439-454.
- Coll, C., Rochera, M.J., Mayordomo, R. y Naranjo, M. (2007). Evaluación continua y ayuda en el aprendizaje. Análisis de una experiencia de innovación en educación superior con apoyo de las TIC. *Revista electrónica de investigación psicoeducativa*, 13, 5 (3), 783-804.
- De Laat, M.F., Lally, V. Lipponen, L. y Simons, P.R.J. (2007). Online teaching in networked learning communities: a multimethod approach to study the role of the teacher. *Instructional Science*, 35 (3), 257-286.
- Dennen, V.P. y Wieland, K. (2007). From interaction to intersubjectivity: Facilitating

- online group discourse processes. *Distance Education*, 28 (3), 281-297.
- Dillenbourg, P., Järvelä, S. y Fischer, F. (2009). The evolution of research on computer-supported collaborative learning: From design to orchestration. En N. Balacheff et al. (Eds.). *Technology-Enhanced Learning. Principles and Products* (pp. 3-19). Dordrecht: Springer.
- García Aretio, L. (2003). Comunidades de aprendizaje en entornos virtuales: La comunidad iberoamericana de la CUED. En M. Barajas (coord.), *La tecnología educativa en la educación superior* (pp. 171-199). Madrid: McGraw-Hill.
- Garrison y Anderson T. (2005) *The E-learning in s. XXI. Investigation and Practice*. Barcelona: Octaedro.
- Garrison, D.R y Anderson, T. (2005), *El e-learning en el siglo XXI: Investigación y Práctica*. Barcelona: Octaedro.
- Graesser, A. C., Parson, N. y Mangliano, J. (1995). Collaborative dialog pattern in naturalistic one-on-one tutoring. *Applied Cognitive Psychology*, 9, 359-387.
- Gunawardena, C.N., Lowe, C.A. y Anderson, T. (1997). Analysis of a global online debate and the development of an interaction analysis model for examining social construction of knowledge in computer conferencing. *Journal of Educational Computing Research*, 17, 397-431.
- Henri, F. (1992). Computer conferencing and content analysis. En A.R. Kaye (Ed.), *Collaborative learning through computer conferencing: The Najaden papers* (pp. 117-136). Londres: Springer.
- Kanuka, H. y Garrison, D. R. (2004). Cognitive presence in online learning. *Journal of Computing in Higher Education*, 15 (2), 21-29.
- Kanuka, H., Rourke, R. y Laflamme, E. (2007) The influence of instructional methods on the quality of online discussion. *British Journal of Educational Technology*, 38 (2), 260-271.
- Littleton, K. y Whitelock, D. (2005). The negotiation and co-construction of meaning and understanding within a postgraduate online learning community. *Learning, Media and Technology*, 30 (2), 147-164.
- Montanero M. y García G. (2005). ¿Qué hacen los profesores cuando los alumnos se equivocan? Un análisis de la interacción verbal en el aula de apoyo. *Infancia y Aprendizaje*, 28 (2), 141-157.
- Onrubia, J., Naranjo, M. y Segué, M.T. (2009). Debate y construcción de conocimiento en foros virtuales: la importancia de los motivos de los participantes en la actividad. *Cultura y Educación*, 21 (3), 275-289
- Reimann, P. (2009). Time is precious: Variable- and event-centred approaches to process analysis in CSCL research. *Computer-Supported Collaborative Learning*, 4, 239-257.
- Rochera, M. J., Mauri, T., Onrubia, J. & De Gispert, I. (2010). Dimensiones para el estudio de la presencia cognitiva en foros de discusión en línea. Una aproximación individual, social y dinámica. *Infancia y Aprendizaje*, 33 (3), 301-3
- Salinas, J. (2003). Comunidades Virtuales y Aprendizaje digital. EDUTEC'03, artículo presentado en el VI Congreso Internacional de Tecnología Educativa y NNNT aplicadas a la educación: Gestión de las TIC en los diferentes ámbitos educativos realizado en la Universidad Central de Venezuela del 24 al 27 de noviembre del 2003.
- Sánchez, E., García, R., Rosales, J., de Sixte, R. y Castellano, N. (2008). Elementos para analizar la interacción entre estudiantes y profesores: ¿qué ocurre cuando se consideran diferentes dimensiones y diferentes unidades de análisis? *Revista de Educación*, 346, 105-136.
- Shire, S. (2006). Knowledge building in asynchronous discussion groups: Going beyond quantitative analysis. *Computer & Education*, 46, 49-70.
- Stacey, E. y Rice, M. (2002). Evaluating an online learning environment. *Australian Journal of Educational Technology*, 18 (3), 323-340.
- Weinberger, A., Stegmann, K. y Fischer, F. (2007). Knowledge convergence in collaborative learning: Concepts and assessment. *Learning and Instruction*, 17, 416-426.