

Análisis de contenido de la comunicación asíncrona en la formación universitaria

Content Analysis of Asynchronous Communication in University Education

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2010-358-079

Tiberio Feliz Murias

Universidad Nacional de Educación a Distancia. Facultad de Educación. Madrid, España.

Resumen

Los foros virtuales permiten la organización de la comunicación asíncrona entre profesores y estudiantes. Son numerosos los enfoques posibles para analizar los foros: análisis secuencial, creación del espacio común, comunicación virtual, foro y evaluación, audiencia, forma y contenido de los mensajes, influencia del tamaño del grupo, dinamización de los foros, privacidad y presencia social, sentido de pertenencia a la comunidad, proximidad del profesor, aprendizaje afectivo y aprendizaje cognitivo, categorización de foros, calidad, construcción de significados, efectos de la participación del profesor, tiempo de respuesta, género y análisis secuencial, factores motivadores e inhibidores, interacción didáctica y construcción del conocimiento. Este trabajo parte de los trabajos previos de Mäkitalo, Häkkinena, Leinonen y Järveläb (2002), Vonderwell (2003) y Blignaut y Trollip (2003). Para responder a la pregunta sobre qué comunicación se desarrolla en los foros, realizamos un análisis de contenido sobre sus funciones básicas. Este análisis se ha realizado en un foro con más de 7.000 mensajes de una asignatura de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (Madrid, España), en el que se ha utilizado la cadena de mensaje como unidad de análisis. El resultado pone de manifiesto la preponderancia de la comunicación centrada en el proceso de enseñanza-aprendizaje frente a otras funciones. Hemos encontrado tres dimensiones centrales de comunicación: el *Desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje*, los *Mecanismos de apoyo y soporte* y las *Eventualidades contingentes y contextuales*. A lo largo del curso, disminuyen las categorías de *Orientación y organización del proceso*, *Realización de actividades*, *Tutorías*, *videoconferencias* y *convi-*

vencias y Herramientas y soportes. Se mantienen las categorías de Contenidos conceptuales, Recursos para la asignatura, Entrega de trabajos, Contactos y relaciones, Otros aspectos de la asignatura y Problemas administrativos. Aumentan la Evaluación de la asignatura, las Calificaciones y los Temas externos. Terminamos adelantando líneas posibles e interesantes para futuros desarrollos a partir de los resultados aquí presentados.

Palabras clave: análisis de contenido, comunicación asíncrona, foros virtuales, comunicación por ordenador, formación universitaria

Abstract

Virtual forums enable asynchronous communication to be organized among teachers and students. There are numerous possible approaches for analyzing forums, including sequential analysis, common space, virtual communication, forum and evaluation, audience, message form and content, influence of group size, forum energy, privacy and social presence, sense of belonging to the community, teacher proximity, affective learning and cognitive learning, forum categorization, forum quality, construction of meanings, effects of teacher participation, response time, gender and sequential analysis, motivating factors and inhibiting factors, didactic interaction and knowledge construction. This paper builds on the work done by Mäkitaloa, Häkkinena, Leinonenb and Järveläb (2002), Vonderwell (2003) and Blignaut and Trollip (2003). The research question is "What kind of communication takes place in forums?" The basic functions of the teaching/learning process were subjected to content analysis. Content analysis of a forum with more than 7,000 messages devoted to an ongoing class at the National Distance Education University of Madrid, Spain (using the thread as the unit of analysis), revealed the prevalence of communication focusing on the teaching/learning process over all other functions. Three main dimensions of communication were found: the status of the teaching/learning process, support mechanisms, and contingencies and contextual issues. As the academic year progressed, the categories of "Orientation and process organization", "Activity performance", "Tutorials", "Videoconferences and meetings" and "Tools and support" displayed dwindling threads. The categories that maintained regular thread production were "Conceptual contents", "Resources", "Paper submission", "Contacts and relationships", "Other things", and "Administrative problems". The categories that increased their thread count were "Course evaluation", "Grades" and "Outside topics". A number of interesting possible lines of future development are suggested on the basis of these results.

Key words: content analysis, asynchronous communication, virtual forums, computer-mediated communication, university education.

Los foros virtuales

En el año 2000, la Universidad Nacional de Educación a Distancia inició la utilización de los cursos virtuales de forma general en las carreras que se implantaron ese año. El desarrollo de este proceso de virtualización tuvo sus luces y sus sombras y no siempre fue acompañado de los medios y de las medidas organizativas necesarias. A pesar de las limitaciones docentes, los grupos numerosos y la falta de conocimiento del medio, algunas experiencias han resultado sumamente fructíferas y han sido altamente valoradas por tutores y estudiantes. Por desgracia, como suele pasar con numerosas experiencias pedagógicas adelantadas a su tiempo en paradigmas emergentes, no siempre han tenido el eco necesario para facilitar su transferencia a nuevos contextos y situaciones.

Desde 2001, la Didáctica General de Educación Social también entró en este diseño de Educación a Distancia: libro de texto, cuadernos de trabajo, curso virtual y tutorías presenciales semanales. Esta asignatura ha supuesto en muchos aspectos una experiencia de referencia en el uso de los cursos virtuales. Con una media de 2.988 estudiantes por curso entre 2001 y 2009, el equipo docente, con cuatro profesores de media que comparten otras asignaturas, ha sido capaz de conformar un aprendizaje basado en el trabajo de campo y en la actividad virtual, altamente aceptada y utilizada por los estudiantes y muy valorada por los profesores tutores; este aprendizaje ha dado lugar a tesis doctorales, I+D+I y proyectos de innovación docente que contribuirán a la consolidación del nuevo marco formativo del Espacio Europeo de Educación Superior.

Al principio, los foros también se denominaron tablones de anuncios (*bulletin boards*), lo cual indica que su finalidad era inicialmente más expositiva que interactiva. Sin embargo, la posibilidad de responder o comentar los anuncios iniciales que, a la vez, continuaban disponibles para su consulta, pronto los convirtió en un medio interactivo, no solo informativo. Este cambio de función supone una diferencia sustancial respecto de un medio simplemente expositivo, como transmite la denominación *tablón*. Consecuentemente, se produce un cambio de metáfora denominativa: se pasa de la idea transmisora, anunciativa, informativa, expositiva, meramente mostrativa del tablón de anuncios a la del foro, más comunicativa, interactiva, de intercambio, social, expresiva, recíproca.

Live Cloud, una plataforma de desarrollo de comunidades, define los foros del siguiente modo:

Los temas de discusión (foros) son la sangre vital de la mayoría de las comunidades. A través de los temas de la discusión, los miembros de su comunidad

pueden interactuar, sin tener en cuenta cuándo están en línea (Live Cloud, 2009, original en inglés).

En esta misma línea y resaltando su papel colaborativo, Gros Salvat y Adrián (2004) definen los foros como sigue:

Los foros electrónicos constituyen un espacio apto para la promoción de comportamientos colaborativos entre los estudiantes, bajo una modalidad asíncrona que permite que cada participante reconozca las aportaciones de los demás, reflexione sobre ellas y construya sus aportaciones según su propio ritmo de aprendizaje. En este proceso interactivo se produce la construcción situada del conocimiento por parte de cada estudiante como resultado de ese proceso dialógico social, en el cual el grupo negocia conjuntamente el significado de los contenidos que se discuten en el foro.

Finalmente y a efectos de este trabajo, proponemos esta definición:

El foro es un espacio comunicativo asíncrono basado en el intercambio de mensajes que se organizan en secuencias encadenadas.

En esta definición destacamos que el foro es un espacio comunicativo –más que informativo–, asíncrono –se admite una cierta demora en la respuesta–, basado en el intercambio de mensajes –que pueden ser escritos o de otra naturaleza–, que se organizan en secuencias encadenadas –por lo que es posible seguir una conversación en toda su extensión a posteriori–. Hemos eludido rasgos valiosos que, aunque frecuentes, no son necesarios, como la estructuración del espacio comunicativo y la identificación de usuarios, que, en nuestro caso, dan un alto valor añadido a la experiencia analizada.

Antecedentes

Hemos realizado una revisión exhaustiva sobre la cuestión y hemos encontrado unos 19 focos de estudio centrados en los foros virtuales, a saber: análisis secuencial, creación del espacio común, comunicación virtual, foro y evaluación, audiencia, forma y contenido de los mensajes, influencia del tamaño del grupo, dinamización de los foros, privacidad y presencia social, sentido de pertenencia a la comunidad, proximidad del

profesor, aprendizaje afectivo y aprendizaje cognitivo, categorización de foros, calidad de los foros, construcción de significados, efectos de la participación del profesor, tiempo de respuesta, género y análisis secuencial, factores motivadores e inhibidores, interacción didáctica y construcción del conocimiento. En este trabajo, centraremos nuestra revisión en los estudios de análisis de contenido.

Mäkitaloa, Häkkinena, Leinonenb y Järveläb (2002) estudiaron los mecanismos del espacio común basándose en el estudio de caso de las discusiones virtuales en la formación de docentes. En contextos multiculturales, observaron que incluso participantes con una cultura compartida tenían que mantener cuando no consolidar su espacio común durante la interacción para descubrir los aspectos de su conocimiento mutuo. Se observa que, para comunicarse adecuadamente, las personas deben ser sensibles a los demás y coordinar no solo el contenido que expresan sino también la forma en que lo dicen y prestar especial atención a las reacciones de las demás personas a sus mensajes. Los comportamientos comunicativos se ajustan según se perciba la aceptación o no por parte de las demás personas y según las finalidades perseguidas.

Estos autores, asimismo, recurren al análisis de contenido en varios niveles: los mensajes individuales, las interrelaciones entre diversos mensajes y el debate como un todo. Finalmente, realizan una comparación entre la utilización del *feedback* y el tipo de preguntas en los diferentes niveles de debate para establecer posibles mecanismos específicos característicos. De hecho, las formas de *feedback* que permiten manifestar la lectura y comprensión ya habían sido señaladas como mecanismos de construcción del espacio común (Baker, Hansen, Joiner & Traum, 1999). Detectan principalmente tres mecanismos de construcción de este espacio: la presencia del otro, el diagnóstico de las situaciones y hechos, y los procesos y retroalimentación o *feedback*.

Vonderwell (2003) estudió las experiencias en comunicación asincrónica y las perspectivas de los estudiantes a partir de un estudio de caso. Para ello, utilizó diversas fuentes de datos: transcripciones de los e-mails de los estudiantes y del profesor, transcripciones del foro, entrevistas y revisiones del foro por pares. Los principales puntos de interés son la relación entre el anonimato y la distancia transaccional, las relaciones con los iguales y con el profesor, y el *feedback* inmediato y constante. Respecto del anonimato y la distancia transaccional, se observa que, al no pensar en la imagen transmitida, se facilita la comunicación, pero se dificulta el trabajo colaborativo. Se recomienda la creación de carpetas para estudiantes (Cafetería, Trucos y FAQ). En cuanto a las relaciones con iguales y profesores, se echa en falta conocer a estos en persona, se observa que la comunicación con ellos motiva al alumnado y que este valora considerablemente su guía. Se considera que el *feedback* debería ser inmediato y constante.

Blignaut y Trollip (2003) desarrollaron una taxonomía sobre la participación en los entornos asíncronos de aprendizaje. Con ella, se suman a una visión crítica de los recursos tecnológicos y tratan de profundizar en la calidad de las relaciones sociales que se generan y en las interacciones de carácter intelectual, como ya han subrayado otros anteriormente (Selwyn, 2000; Kear, 2001). Ello también ha llevado al desarrollo de diversas investigaciones sobre el cambio de los papeles de los docentes –tanto sociales como académicos– con el uso de herramientas en línea (Coppola, Hiltz y Rotter, 2002), que profundizan en los aspectos cognitivos, las tareas y responsabilidades, y hacen una referencia especial a la educación superior. Estos autores destacan el uso del método socrático como parte del cambio de estilo docente, pero no aportan datos sobre su utilización ni sobre las estrategias que implica. Centran su trabajo en los grupos de discusión, que son utilizados de diversas maneras, incluidas las virtuales. Por ejemplo, Kamin, Glicken, Hall, Quarantillo y Merenstein (2001) describen su utilización en foros virtuales para promover la interacción entre estudiantes y profesores. Esta taxonomía parte de una categorización que supone un análisis del contenido, una estructuración en unidades y un proceso de clasificación o asignación de etiquetas. Debido a los solapamientos de los mensajes que podían pertenecer a diversas categorías, se redujo la estructura a un esquema de seis categorías de intervenciones:

- Administrativos (sin contenido académico). Mensajes que no tienen ningún contenido académico, referentes a aspectos administrativos, que proporcionan ayuda en procedimientos y direcciones.
- Afectivos (sin contenido académico). Mensajes que transmiten sensaciones positivas o animan a participar, promueven el reconocimiento del estudiante, proporcionan ayuda emocional o comunican disculpas.
- Otros (sin contenido académico). Mensajes que no están relacionados con el contenido, tales como la asignación de tareas, la finalización de tareas y mensajes vacíos.
- Correctores (con contenido académico). Mensajes que se orientan a redirigir a los estudiantes cuando sus mensajes contienen ideas falsas o a corregir datos equivocados.
- Informativos (con contenido académico). Mensajes que proporcionan *feedback*, tanto de apoyo del proceso como sobre el contenido, y resúmenes semanales.
- Socráticos (con contenido académico). Mensajes que contienen preguntas reflexivas basadas en los mensajes de los estudiantes.

La taxonomía parece resistir bien los mensajes de los profesores de los 18 cursos analizados y no se registraron dificultades para clasificarlos. La media de los cursos revela que el orden de frecuencia es la que sigue: Informativos (23%), Administrativos (22,1%), Afectivos (14,3%), Socráticos (10,3%), Correctores (4,9%) y Otros (25,3%). Ello significa que el 38,3% tiene contenido académico y el 61,7% no lo tiene. Sin embargo, estos valores medios no se corresponden con los valores de cada curso, ya que se observa una gran variación entre los mismos. El número de veces con que son mayoritarios es, en orden decreciente: otros (7), informativos (4), socráticos (3), administrativos (2) y afectivos (2); en ningún caso son los mensajes correctores los más frecuentes.

En nuestro contexto, los foros han sido parte de las innovaciones de los modelos pedagógicos de la formación universitaria, especialmente de aquellos orientados al Espacio Europeo (García Pérez y Rebollo Catalán, 2004; Márquez García, Garrido Álvarez y Moreno Martos, 2006). Feliz y Ricoy (2008) han abordado un estudio para concretar las razones que tiene el alumnado para acceder a los foros virtuales, analizar la valoración que hacen los estudiantes del intercambio que se produce en los foros y conocer la naturaleza de lo que obtiene el alumnado universitario de los foros virtuales, así como la influencia en su aprendizaje.

Diseño de investigación

Preguntas de investigación

La pregunta central sobre la que versa el análisis de contenido del foro es: *¿Qué comunicación se desarrolla en los foros?*

Esta cuestión general puede desglosarse en cuestiones menores que nos ayuden a hacer un análisis más operativo:

- *¿Qué funciones comunicativas se desarrollan en los foros?*
- *¿Qué relación guardan con la formación?*
- *¿Cómo varía el contenido de la comunicación a lo largo del curso?*

El análisis de contenido

El foro puede entenderse desde múltiples dimensiones. En un trabajo acerca de la investigación sobre los foros, Feliz y Ricoy (2003) exponían estas perspectivas:

De un modo general podemos observar cuatro grandes orientaciones complementarias: el análisis de la participación, el análisis de los aspectos discursivos, el análisis lingüístico y el análisis del contenido propiamente dicho. Pasamos a ampliar estas posibilidades:

- *El análisis de la participación.* El foro es ante todo un espacio de intercambio en el que un grupo de personas se encuentran, se expresan, interactúan e intercambian. [...]
- *El análisis de los aspectos discursivos.* El foro, al igual que un grupo de discusión o una conversación entre varias personas, ofrece aspectos relacionados con el discurso generado, especialmente en lo referente a la pragmática del discurso, es decir, a su desarrollo formal y a la relación entre hablantes, mensajes y contextos de comunicación. [...]
- *El análisis lingüístico.* Además de la producción discursiva, en sus aspectos pragmáticos, cabe analizar los aspectos lingüísticos de ese discurso. Se ha dicho siempre que el discurso escrito tiene una forma expresiva propia, diferente a la oral. [...]
- *El análisis del contenido.* En sentido amplio, el contenido es lo que transmitimos. Es cierto, no obstante, que el contenido no es simplemente el significado de las palabras ni una simple suma de los mismos. El contenido se manifiesta en las palabras, entendidas como agrupamientos verbales, en relación con otras y dentro de un conjunto (p. 135).

Para Tesch (1990), por ejemplo, los *tipos de investigación basados en las características del lenguaje* (los denomina de este modo) son el análisis de contenido y el análisis del discurso. El análisis de contenido se organiza en torno al diseño de categorías:

Como las unidades de registro son a veces mayores que las palabras (oraciones, párrafos o temas), el procedimiento básico en el análisis de contenido es el diseño de categorías relevantes para el propósito de la investigación en las que se clasifican las palabras relevantes o cualquier otra unidad de registro (p.79).

Desde esta perspectiva, nos parece más adecuado un análisis de contenido. Partiendo de la misma autora, podemos resumir sus características (Tesch, 1990):

- El análisis es sistemático y comprehensivo, pero no rígido.
- Se realizan notas (*memos*) que reflejan y guían el proceso durante su realización.
- Se segmentan los datos en unidades relevantes y significativas aunque es importante no perder su sentido global.
- Los segmentos de datos se categorizan con un sistema de organización, normalmente inductivo, que se deriva de los propios datos, aunque ocasionalmente podría establecerse con antelación.
- Las categorías son amoldables y adaptables en función del desarrollo de los trabajos.
- El manejo de los datos no es unívoco y caben múltiples procedimientos, por lo que lo podemos considerar de forma ecléctica.

Sin embargo, diferimos de ella en los siguientes puntos (Tesch, 1990):

- El análisis no concurre necesariamente con la recogida de información. Depende de su planteamiento. Pueden perfectamente recogerse los datos previamente o plantear simplemente un análisis *ex post facto* sobre documentos o grabaciones realizadas con otra finalidad (Pérez Juste, 1989).
- La herramienta intelectual no tiene por qué ser la comparación porque no siempre se trata de descubrir similitudes. A veces, el proceso de análisis intenta descubrir relaciones, realizar interpretaciones o explicitar estructuras (Huber, 2003).
- No se trata simplemente de segmentar y clasificar. Como describimos después, el proceso de codificación es más complejo que un proceso de simple categorización (Glaser, 1992).
- Los procedimientos de análisis pueden y deben ser científicos aunque no sean mecanicistas o no se apoyen en elementos contables. La tarea científica es muchas veces artesanal (*craftsmanship*), pero no por ello deja de ser científica.

El análisis de contenido parece una estrategia necesaria para el propósito que nos hemos planteado. Pero ello nos tiene que llevar a incorporar a ese estudio aspectos pragmáticos e interactivos, que harán este análisis de contenido diferente de otros tex-

tos que se pudiesen analizar como, por ejemplo, un diario. Ello nos permite retomar por su oportunidad la definición que nos daba Bardin (1986) cuando se planteaba dos objetivos básicos en el análisis de contenido: superar la incertidumbre que nos ofrece el abordaje del texto y enriquecer la lectura a través del método adecuado. Esto conlleva dos funciones: una función heurística, que consiste en abrir nuevas puertas a partir del texto, y una «administración de la prueba», que debe contestar a las preguntas que nos hagamos sobre él. Según Bardin (1986), el análisis de contenido es:

[...] un conjunto de técnicas de análisis de las comunicaciones utilizando procedimientos sistemáticos y objetivos de descripción del contenido de los mensajes. [...] El propósito del análisis de contenido es la inferencia de conocimientos relativos a las condiciones de producción (o eventualmente de recepción), con ayuda de indicadores (cuantitativos o no) (p. 29).

Unidad de análisis

Para responder a las preguntas planteadas, debemos decidir la unidad de análisis más pertinente. Esto no implica que solo deba haber una unidad ni excluye que existan otras referencias compatibles. Lo que se trata es de focalizar una o unas categorías principales. Las unidades utilizables en los foros han sido propuestas con anterioridad por otros investigadores como Rourke, Anderson, Garrison y Archer (1999), que habían identificado cinco: proposición, frase, párrafo, tema y mensaje.

Sin embargo, no podemos ignorar el valor de la cadena de mensajes que representa la conversación, una unidad básica desde el punto de vista discursivo y comunicativo. Tanto el mensaje como la cadena parecen unidades apropiadas para la codificación. En consecuencia, habrá categorías que se apliquen a los mensajes y otras que se apliquen a las cadenas. Cabe comentar que en el caso de mensajes solitarios coincidirán los dos niveles de análisis.

El rasgo esencial -la función comunicativa que se desarrolla en los foros- que nos preocupa no parece propio del mensaje sino de la conversación que se materializa a través de las cadenas. Este es un rasgo intencional y relacional, atribuible a un acto comunicativo, no a la emisión de un mensaje, sino al encadenamiento que se produce. No hay comunicación por el envío de un mensaje sino por el intercambio de al menos dos mensajes. Por ello, parece más apropiado atribuir dicho rasgo a la cadena que al mensaje.

El plano del contenido en sentido estricto focaliza los temas tratados por las conversaciones. Podríamos haber aplicado este plano del análisis a unidades menores

como el mensaje o la oración, pero las conversaciones están muy focalizadas y, como veremos, pueden caracterizarse sin dificultades.

Sin embargo, el mensaje es una buena unidad para cuantificar el volumen de comunicación. Cada intervención (*utterance*) es un indicio de comunicación y, por tanto, un indicador de participación.

Muestra

El foro analizado es el de Didáctica General, asignatura del primer curso de Educación Social, y en él participaron tres estamentos que, en el curso analizado¹, se concretan en estos datos:

- Estudiantes: 3.955, de los cuales 2.281 (57,7%) han accedido alguna vez.
- Profesores tutores: 68 de los cuales 58 (85,3%) han accedido alguna vez.
- Equipo docente de la sede central: 4, que han accedido de forma rotativa en períodos de 15 días a lo largo de todo el curso con el identificador de *equipo docente*.

El foro analizado abarca un período lectivo de nueve meses: desde el 21 de octubre al 26 de julio. Durante ese período se han enviado 7.471 mensajes (dato que se sabe por la numeración de los mensajes) de los que se han conservado 7.424 (cómputo de los mensajes accesibles en la plataforma). La diferencia se debe a fallos del sistema o a mensajes borrados por el equipo docente, debido a errores o a actualizaciones de información. En ningún caso, se han borrado mensajes intencionadamente por motivos de incorrección o *netiquette*.

Software de apoyo

El análisis de contenido se ha realizado con Aquad, versión 6 (<http://www.aquad.de>). Los pasos que hemos seguido son los siguientes: recuperación de los textos, preparación de los mismos, decisión de la estrategia de codificación, desarrollo de la codificación, recuento de las categorías, recuperación de los segmentos, estudio de regularidades, elaboración de tablas de cruce y conclusiones.

⁽¹⁾ Curso 2005-06.

Al trabajar con formato RTF, Aquad nos permite mantener los matices gráficos, espaciales y textuales. Proporciona una recuperación sencilla de las categorías, de su ubicación y de los propios segmentos codificados. Asimismo, nos ofrece la opción de realizar comprobaciones de anidados, solapamientos, reiteraciones y regularidades que fortalecen el rigor del análisis.

Finalmente, al posibilitar la elaboración de tablas de doble entrada, nos da la oportunidad de analizar la relación entre distintas dimensiones de análisis, por ejemplo, la relación de las categorías de contenido con el género, el estamento o el tipo de carpeta. Esta misma herramienta, si creamos códigos de tiempo (lo hemos hecho dividiendo el período analizado en 10 segmentos), genera una tabla temporal que refleja la evolución del número de categorías de contenido a lo largo del tiempo.

Resultados

Para estructurar los resultados, expondremos en primer lugar las dimensiones del plano del contenido, para luego definir el sistema de codificación, analizar la presencia de las categorías en el conjunto de la comunicación y la evolución del contenido a lo largo del curso.

Dimensiones del plano del contenido

El análisis de contenido arroja tres dimensiones jerárquicas en torno a la actividad formativa -*Desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, Mecanismos de apoyo y soporte y Eventualidades contingentes y contextuales*- que desarrollamos a continuación. En la Figura 1, realizamos una organización gráfica del sistema de categorías de codificación que acabamos de describir de forma general.

Dimensión de primer nivel: *Desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje*

Consideramos de primer nivel o de interés preferente la actividad orientada al propio desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. En esta dimensión, insertamos las

categorías relativas a *Orientación y organización del proceso*, *Contenidos conceptuales*, *Realización de actividades*, *Recursos para la asignatura*, *Entrega de trabajos*, *Calificaciones* y *Evaluación de la asignatura*.

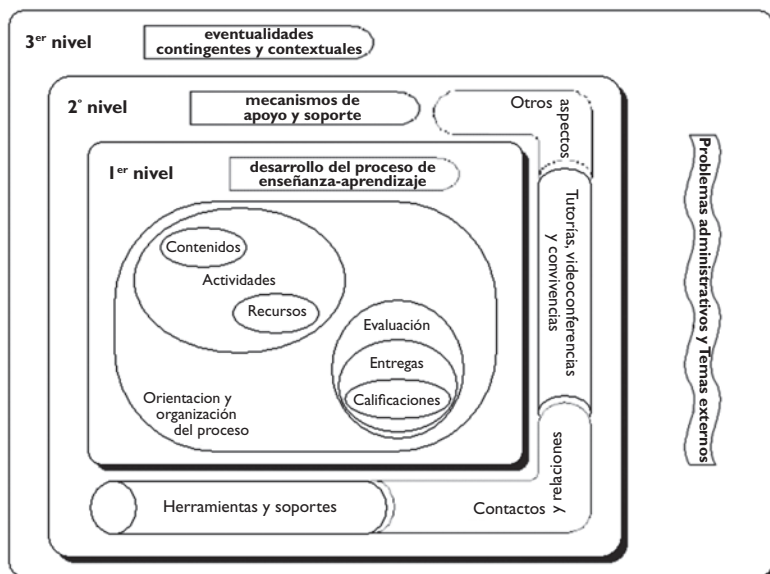
Dimensión de segundo nivel: *Mecanismos de apoyo y soporte*

Agrupamos en un segundo nivel aquellas categorías que apoyan y posibilitan el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje aunque no pueden considerarse centrales en él. Incluimos en este grupo las *Herramientas y soportes*, los *Contactos y relaciones*, las *Tutorías*, *videoconferencias* y *convivencias*, y *Otros aspectos de la asignatura*.

Dimensión de tercer nivel: *Eventualidades contingentes y contextuales*

Finalmente, existen otras categorías que pueden considerarse claramente tangenciales o contextuales. Algunos mensajes se refieren a consultas sobre *Problemas administrativos* y otros son claramente *Temas externos a la asignatura* y, a veces, a la propia institución.

FIGURA I. Organización gráfica del sistema de categorías de codificación.



Definición del sistema de codificación

En las anteriores dimensiones, hemos agrupado las principales categorías detectadas. A continuación, definimos estas dentro de cada dimensión y las ilustramos con algunos ejemplos. Por limitaciones de espacio, hemos omitido las citas textuales que acompañaban cada ejemplo en el informe original.

Dimensión de primer nivel: *Desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje*

- *Orientación y organización del proceso*: se trata de conversaciones centradas en la solicitud, atención o indicación de los procedimientos requeridos para el desarrollo del proceso de formación o la solución de problemas asociados a él.

Ejemplos:

- Mensajes de organización de los foros del equipo docente.
- Mensajes de organización de un tutor a la demanda de un estudiante.
- Mensajes de organización del estudio de un tutor.
- Dos estudiantes responden a los consejos de un tutor para organizar el estudio durante el verano.
- Unos estudiantes aconsejan a otro sobre el estudio.

- *Contenidos conceptuales*: son conversaciones relativas a la aclaración de los contenidos conceptuales, tanto en su extensión como en las dudas que plantean los conceptos explicados.

Ejemplos:

- Un tutor aclara el concepto de currículo a un estudiante.
- Un estudiante aclara una duda a otro.
- Diversos estudiantes se aclaran dudas entre ellos.
- El equipo docente aclara dudas a un estudiante.
- El equipo docente aclara dudas con citas de autor.

- *Realización de actividades*: se trata de conversaciones en las que se realizan tareas directamente, se incluye o adjunta su resultado en el mensaje, o se aclara el procedimiento para desarrollarlas.

Ejemplos:

- Un estudiante envía a su tutor unas actividades.
- Explicaciones de un tutor para la realización de una práctica.
- Varios estudiantes, un tutor y el equipo docente ayudan en la realización de una actividad del cuadernillo.

- El equipo docente y un estudiante aclaran el procedimiento de una práctica a otro estudiante.
- El equipo docente aclara el procedimiento de una tarea.
- **Recursos para la asignatura:** estas cadenas se refieren a peticiones, envíos y localizaciones de recursos didácticos de la asignatura. Hemos incluido tanto los propios documentos que se adjuntan como las direcciones electrónicas o referencias precisas que permiten el acceso directo o seguro al recurso explicitado. También hemos incluido los materiales elaborados por los propios participantes.
Ejemplos:
 - Mensajes de un estudiante que busca un tema de la asignatura.
 - Mensaje del equipo docente en el que se indica la llegada de un nuevo material y la localización de las videoconferencias.
 - Un tutor entrega resúmenes a sus estudiantes.
 - Un tutor envía el resumen de un tema y recibe el agradecimiento de los estudiantes.
 - Un estudiante envía un resumen pero es rectificado por otro.
- **Entrega de trabajos:** las conversaciones de esta categoría se refieren a la entrega de trabajos, tanto si son envíos de estos como si son conversaciones acerca de los plazos y formas de entrega (lugar, procedimiento, presentación, etc.).
Ejemplos:
 - Un estudiante pregunta a su tutor sobre plazos de entrega.
 - Un estudiante negocia con su tutor la entrega fuera de plazo de un cuadernillo.
 - El equipo docente remite a un estudiante al documento donde encontrará respuesta a sus preguntas sobre entregas.
 - El equipo docente remite a un estudiante al foro apropiado donde encontrará respuesta a sus consultas sobre entregas.
 - Consulta de un estudiante a su tutor sobre plazos de entrega.
- **Calificaciones:** estos mensajes tratan las calificaciones tanto de los cuadernillos como de las pruebas presenciales. Hemos desglosado esta categoría de la de *Evaluación* por su incidencia en el conjunto.
Ejemplos:
 - Consulta de un estudiante a su tutor sobre de las calificaciones de sus cuadernillos.

- Un tutor da las notas de sus cuadernillos a un estudiante.
 - El equipo docente informa de un cambio en las calificaciones.
 - Conversación sobre las dificultades para visualizar las calificaciones en la que participan diversos estudiantes, un tutor y el equipo docente.
 - El equipo docente calma a una estudiante impaciente por conocer su calificación.
- *Evaluación de la asignatura:* se incluyen en esta categoría las conversaciones sobre pruebas presenciales (formato, respuestas correctas, desarrollo, revisiones, etc.), criterios de evaluación y correcciones de trabajos.

Ejemplos:

- Mensaje del equipo docente con las pautas de revisión del examen.
- Una estudiante consulta a su tutor dudas sobre respuestas al examen.
- Un estudiante solicita un modelo de examen.
- El equipo docente comunica unos errores en un modelo de examen.
- Unos estudiantes y un tutor contrastan las soluciones a unas actividades del cuadernillo.

Dimensión de segundo nivel: Mecanismos de apoyo y soporte

Sin ser por ello menos importante, esta dimensión no es tan nuclear en el desarrollo de la asignatura como la anterior. Por ello, hemos agrupado sus categorías bajo una denominación genérica de apoyo y soporte: dan soporte al proceso y facilitan su desarrollo tanto en el plano técnico como en el humano.

- *Herramientas y soportes:* recogemos en esta categoría la comunicación relativa a la plataforma, la utilización de recursos electrónicos y el acceso a las videoconferencias grabadas.

Ejemplos:

- Diversos estudiantes se ayudan entre sí para visualizar la videoconferencia grabada en TeleUNED.
- Una estudiante asesora a otra sobre la conversión del formato de documentos.
- El equipo docente confirma las indicaciones que un estudiante da a otro para encontrar el foro *Estantería*.
- Los estudiantes debaten sobre el uso de las mayúsculas en los foros.
- Un estudiante informa a otro sobre los mecanismos de protección que pueden impedir ver la grabación de la videoconferencia.

- *Contactos y relaciones:* incluimos bajo este epígrafe las conversaciones orientadas al contacto con otros participantes, bien para la comunicación, el encuentro informal, conocerse o darse ánimo.

Ejemplos:

- Intercambio de felicitaciones por las fiestas navideñas.
- Un estudiante organiza una reunión para celebrar el final de los exámenes.
- Mensajes típicos de ánimo, en este caso, de un tutor.
- Un mensaje de agradecimiento de un estudiante.
- Encuentro en el foro de dos estudiantes.
- *Tutorías, videoconferencias y convivencias:* hemos rescatado bajo esta categoría las conversaciones relativas a los encuentros formativos de la asignatura como tutorías, videoconferencias y convivencias.

Ejemplos:

- Un estudiante informa a otro sobre la fecha de una tutoría.
- Conversación sobre una videoconferencia.
- Unos estudiantes comentan la convivencia en la que ha participado un profesor del equipo docente.
- Un tutor convoca a los estudiantes a una videoconferencia.
- Reflexiones de los estudiantes sobre la necesidad de asistir a las tutorías presenciales.
- *Otros aspectos de la asignatura:* aquí se engloban algunos temas difíciles de clasificar, pero que están relacionados con el desarrollo de la asignatura.

Ejemplos:

- El equipo docente avisa a los tutores de que un tema está disponible y estos lo valoran.
- Un tutor informa a otro sobre un estudiante que se ha cambiado de centro.
- Un estudiante orienta a otro sobre el estudio.
- La asignatura hace reflexionar a un estudiante sobre la carrera.
- Mensaje informativo interno al equipo docente sobre tareas realizadas.

Dimensión de tercer nivel: *Eventualidades contingentes y contextuales*

- *Problemas administrativos:* algunas conversaciones tratan de problemas más propios del ámbito administrativo que formativo. En Educación a Distancia, parece que estos aspectos requieren también de otra forma de atención.

Ejemplos:

- Consulta sobre la matrícula.
- El equipo docente aclara el número de convocatorias a que tiene derecho un estudiante con su matrícula.
- Un estudiante precisa a otro la posibilidad de ampliar la matrícula.
- Un estudiante informa a otro sobre convalidaciones.
- **Temas externos:** bajo esta denominación, agrupamos temas que ya no tratan de la asignatura; a veces tratan de otras asignaturas y en ocasiones de temas profesionales o incluso sociales.

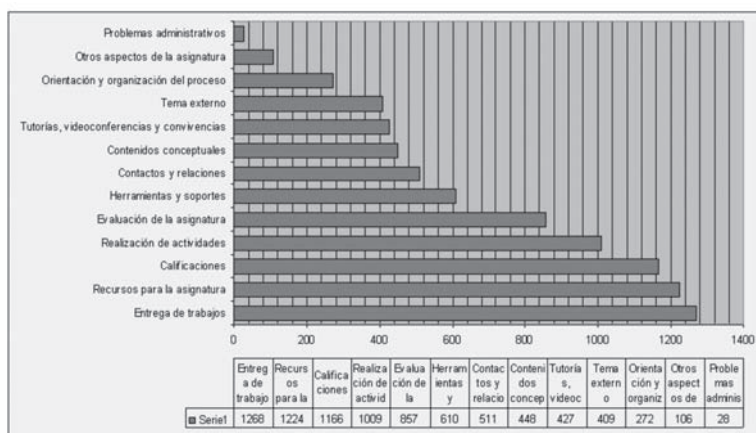
Ejemplos:

- Mensajes sobre otras asignaturas, en este caso, también tutorizadas por la misma persona.
- Un estudiante se cambia de universidad.
- Información sobre subvenciones.
- Diálogo sobre el drama de las pateras y el papel de los educadores ante la injusticia social.
- La influencia de los videojuegos en los niños.

Presencia de las categorías

El recuento de las anteriores categorías nos proporciona el siguiente Gráfico 1:

GRÁFICO I. Presencia de las diferentes categorías del plano del contenido en los mensajes producidos (ordenado por frecuencias)



Sobre este gráfico, podemos realizar los siguientes comentarios:

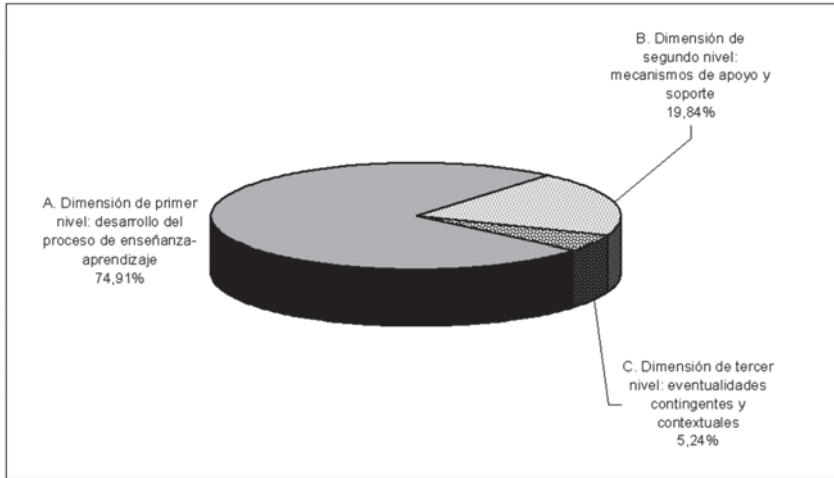
- La *Entrega de trabajos* se refleja en 1.268 mensajes (15,21%). Es el foco de interés que genera más mensajes.
- En segundo lugar, se manifiestan los *Recursos para la asignatura*: 1.224 mensajes (14,69%).
- Las *Calificaciones* están presentes en 1.166 mensajes (13,99%). Es el tercer foco de preocupación.
- A continuación, aparecen los relativos a la *Realización de actividades*: 1.009 mensajes (12,11%).
- También tienen una presencia significativa los mensajes relativos a la *Evaluación de la asignatura*, reflejada en 857 (10,28%).
- Ya en menor proporción, están los mensajes que tratan de las *Herramientas y soportes*, que son 610 (7,32%); de los *Contactos y relaciones*, 511 mensajes (6,13%); de los *Contenidos conceptuales*, 448 mensajes (5,37%); de las *Tutorías, videoconferencias y convivencias*, 427 mensajes (5,12%); de los *Temas externos*, 409 mensajes (4,91%); de la *Orientación y organización del proceso*, 272 mensajes (3,26%); de *Otros aspectos de la asignatura*, 106 mensajes (1,27%), o de *Problemas administrativos*, 28 mensajes (0,34%).

De forma general, se puede representar este reparto entre los tres niveles definidos tal como aparece en el Gráfico II:

- Dimensión de primer nivel. *Desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje*: 6.244 mensajes (74,91%).
- Dimensión de segundo nivel. *Mecanismos de apoyo y soporte*: 1.654 mensajes (19,84%).
- Dimensión de tercer nivel. *Eventualidades contingentes y contextuales*: 437 mensajes (5,24%).

Por tanto, se evidencia que los foros, con las características del que nos ocupa, son capaces de dinamizar la actividad formativa. Solo un 5,24% de los mensajes se puede considerar como no relacionado con la propia asignatura, aunque esto tampoco los hace extraños al propio proceso formativo; ahora bien, se trata de cuestiones de carácter administrativo, de otras asignaturas o de cuestiones educativas o sociales.

GRÁFICO II. Presencia de las diferentes categorías del plano del contenido según el nivel de la dimensión



Evolución del contenido a lo largo del curso

A continuación, exponemos la evolución de estas categorías a lo largo del curso, dividiéndolo, como ya hemos dicho con anterioridad, en 10 tramos. Para mayor claridad, hemos eliminado las líneas de los datos y hemos dispuesto solo las de tendencias, lo que nos permite apreciarlas a lo largo del curso.

En el Gráfico III, se aprecia que, mientras la categoría *Orientación y organización del proceso* tiende a disminuir, la de *Contenidos conceptuales* se mantiene; por otro lado, la categoría de *Evaluación de la asignatura* tiene una tendencia ascendente a lo largo del curso, aunque con especial impacto en el momento de las evaluaciones de febrero y junio.

En el Gráfico IV, se observa que las conversaciones sobre *Realización de actividades* disminuyen de forma marcada, las que tratan de *Calificaciones* tienen una clara tendencia ascendente con especial incidencia en febrero y julio, y las relativas a *Recursos para la asignatura* y *Entrega de trabajos* se mantienen con un ligero descenso progresivo.

En el Gráfico V, podemos ver que los mensajes de *Contactos y relaciones* así como los de *Otros aspectos de la asignatura* se mantienen a lo largo del curso mientras

que las referencias a *Tutorías, videoconferencias y convivencias* y a *Herramientas y soportes* se reducen de forma significativa.

En el Gráfico vi, se aprecia que, mientras los *Problemas administrativos* son residuales a lo largo de todo el curso, los *Temas externos* muestran una clara tendencia de aumento.

En síntesis, se produce una clara tendencia al alza en las conversaciones relacionadas con la *Evaluación* en general y con las *Calificaciones* en particular, lo que puede asociarse al avance del curso hacia los resultados finales; también se da esta tendencia en las que tratan *Temas externos*, lo que puede relacionarse con el aumento de conocimiento interpersonal y el establecimiento de relaciones no limitadas a la asignatura; en cambio, otros procesos, una vez aclarados o resueltos, tienden a reducir su incidencia como en el caso de *Orientación y organización, Realización de actividades, Tutorías, videoconferencias y convivencias* y *Herramientas y soportes*.

La producción de conversaciones en el resto de las categorías es bastante estable: *Contenidos conceptuales, Recursos para la asignatura, Entrega de trabajos, Contactos y relaciones* y *Otros aspectos de la asignatura*.

GRÁFICO III. Tendencias de las categorías *Orientación y organización del proceso, Contenidos conceptuales* y *Evaluación de la asignatura* a lo largo del curso dividido en 10 segmentos temporales

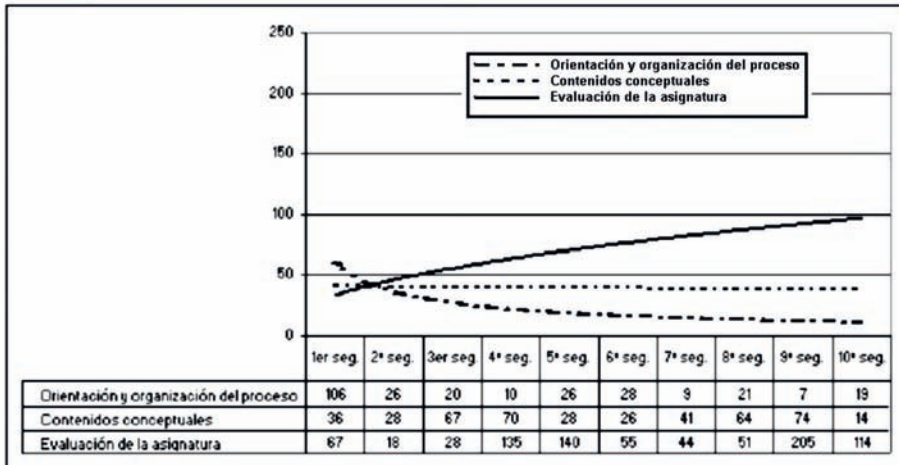


GRÁFICO IV. Tendencias de las categorías *Realización de actividades*, *Calificaciones*, *Recursos para la asignatura* y *Entrega de trabajos* a lo largo del curso dividido en 10 segmentos temporales

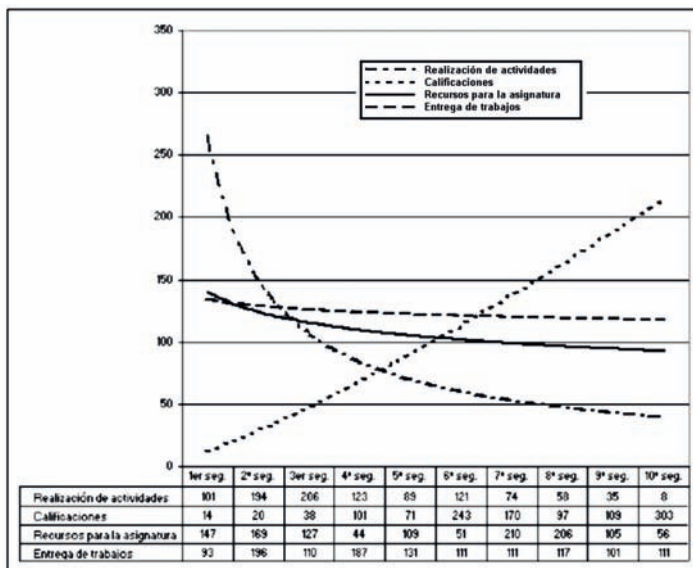


GRÁFICO V. Tendencias de las categorías *Otros aspectos de la asignatura*, *Tutorías*, *videoconferencias y convivencias*, *Contactos y relaciones* y *Herramientas y soportes* a lo largo del curso dividido en 10 segmentos temporales

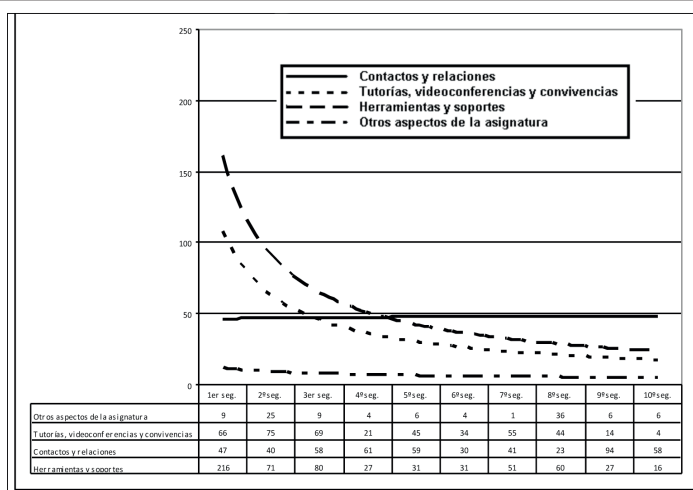
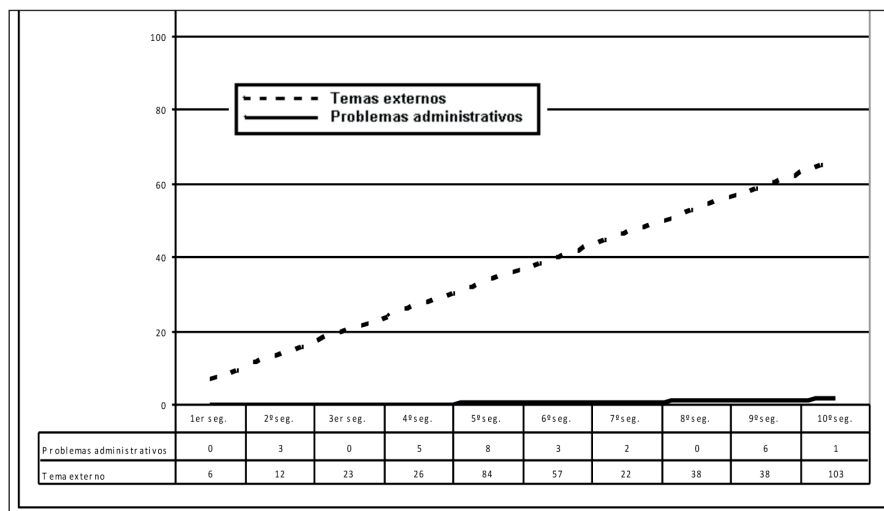


GRÁFICO VI. Tendencias de las categorías Problemas administrativos y Temas externos a lo largo del curso dividido en 10 segmentos temporales



Discusión

Las dos fases de Mäkitaloa, Häkkinena, Leinonen y Järveläb (2002) –el establecimiento de un espacio común y su posterior mantenimiento– podrían identificarse en la evolución de las finalidades de las conversaciones a lo largo del curso, aunque resulta difícil establecer límites temporales claros. Esto se debe, entre otras cosas, a que los estudiantes se incorporan al curso de forma gradual. Lo que sí podemos hacer es caracterizar la evolución hacia el mantenimiento del grupo a través de las variaciones que se dan en las diferentes categorías comunicativas, por ejemplo, la disminución de *Orientación y organización del proceso* y el aumento de *Evaluación de la asignatura*. Sin embargo, estas fases no parecen repercutir en otras categorías como es el caso de *Contenidos conceptuales*.

Los tres niveles que consideran estos mismos autores (Mäkitaloa, Häkkinena, Leinonen y Järveläb, 2002) –los mensajes individuales, las interrelaciones entre diversos mensajes y el debate como un todo– tienen sentido pero con funciones diferenciadas, ya que los mensajes individuales son buenos indicadores del volumen comunicativo pero no de la función. Las relaciones entre diversos mensajes permiten identificar las

conversaciones como unidades dotadas de finalidad y función, mientras que el debate como un todo (en este caso, el foro completo) tiene identidad y rasgos propios.

Asimismo, se reflejan al menos dos de los factores analizados por Vonderwell (2003). Dado el aumento en el número de referencias externas, que indica un aumento de la confianza, podemos observar que la distancia transaccional se reduce progresivamente. Se confirma también la pertinencia de la creación de carpetas con finalidades diversas puesto que las categorías manifiestan claramente la diversidad de funciones de la comunicación en el foro.

Si comparamos los resultados taxonómicos de Blignaut y Trollip (2003) y los de este trabajo, observamos una confluencia en los que se han agrupado como mensajes «sin contenidos académicos» -administrativos, afectivos y otros- con las categorías *Problemas administrativos*, *Contactos y relaciones* y *Temas externos*. Resulta más difícil relacionar sus categorías académicas porque han codificado mensajes y no cadenas y porque sus foros se refieren esencialmente a un estilo de conducción basado en el debate con preguntas de corte socrático. Por ello, Blignaut y Trollip identifican solo las categorías de mensajes informativos, socráticos y correctores, mientras que en nuestro trabajo identificamos muchos más matices y variantes. Curiosamente, la elección de una unidad de análisis mayor genera una mayor riqueza de apreciaciones. Las proporciones de cada categoría cambian asimismo de forma muy clara.

Conclusiones

Este estudio ha puesto de manifiesto el valor formativo de los foros virtuales tanto en la función central del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje como en funciones secundarias de apoyo al proceso. Otras funciones detectadas también tienen su papel en Educación a Distancia al favorecer la identidad de grupo, las relaciones interpersonales y la adhesión e implicación, lo que evita el abandono. El foro que hemos analizado tiene asimismo la especificidad del tamaño del grupo, que no tiene antecedentes en el análisis de contenidos de este tipo de entornos comunicativos académicos.

De un modo más específico, sintetizamos nuestras conclusiones:

- La comunicación del foro está orientada esencialmente al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se descartan, en consecuencia, las apreciaciones que le atribuyen funciones comunicativas no formativas y cierta banalidad.

- La cadena de mensajes es una unidad pertinente para analizar la comunicación de los foros formativos. La elección de una unidad mayor genera asimismo mayores matices en el análisis de contenido.
- Las dimensiones pueden jerarquizarse en tres niveles: *Desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje*, *Mecanismos de apoyo y soporte* y *Eventualidades contingentes y contextuales*. Estas tres dimensiones ponen de manifiesto las tres funciones básicas del foro.
- El proceso de enseñanza-aprendizaje genera categorías como *Orientación y organización del proceso*, *Contenidos conceptuales*, *Realización de actividades*, *Recursos para la asignatura*, *Entrega de trabajos*, *Calificaciones y Evaluación de la asignatura*.
- Las eventualidades contingentes y contextuales incluyen *Problemas administrativos* y *Temas externos* y, aunque no forman parte directa ni apoyan el proceso de enseñanza-aprendizaje, son un área necesaria de comunicación para la solución de dificultades.
- Las diversas funciones del foro cambian a lo largo del curso académico:
 - Disminuyen las categorías de *Orientación y organización del proceso*, *Realización de actividades*, *Tutorías*, *videoconferencias y convivencias*, y *Herramientas y soportes*.
 - Se mantienen *Contenidos conceptuales*, *Recursos para la asignatura*, *Entrega de trabajos*, *Contactos y relaciones*, *Otros aspectos de la asignatura* y *Problemas administrativos*.
 - Aumentan la *Evaluación de la asignatura*, *Calificaciones* y *Temas externos*.
- Las variaciones longitudinales nos permiten establecer fases o tendencias a lo largo del curso académico de acuerdo con las categorías que crecen o decrecen.
- Las categorías emergidas revelan la importancia de la implicación docente para su desarrollo, el papel de atención de consultas se supera para llegar al de director del proceso de aprendizaje.
- Muchas de las funciones docentes son análogas a las presenciales, pero aparecen con fuerza otras que son propias y que están vinculadas al medio utilizado.

Limitaciones del estudio y prospectiva

Las principales limitaciones de la investigación descrita son las siguientes:

- Se trata de un único foro, muy grande, pero solo uno. Esto introduce, como hemos visto, variables sueltas como la posible incidencia del área de conocimiento de la asignatura.
- El análisis de contenido admite una gran diversidad de planteamientos y, por tanto, otro analista podría haber construido otra categorización diferente, como también hemos visto.
- La unidad de análisis elegida -la cadena- puede cuestionarse, pero otros estudios previos habían demostrado la dificultad de encontrar funcionalidades comunicativas en unidades menores como el mensaje.
- No hemos llegado a establecer fases evolutivas del foro, quizás porque necesitaríamos introducir nuevas variables y criterios para discernir los límites de las fases.

Desde esta perspectiva, las propias limitaciones explicitadas nos ofrecen nuevas posibilidades de continuación e implementación. Además, podríamos completar el análisis de contenido con otras aproximaciones que hemos detectado: análisis secuencial, creación del espacio común, foro y evaluación, audiencia, forma y contenido de los mensajes, influencia del tamaño del grupo, dinamización de los foros, privacidad y presencia social, sentido de pertenencia a la comunidad, proximidad del profesor, aprendizaje afectivo y aprendizaje cognitivo, calidad de los foros, construcción de significados, efectos de la participación del profesor, tiempo de respuesta, género y análisis secuencial, factores motivadores e inhibidores y construcción del conocimiento. Finalmente, podríamos completar este análisis con un estudio diferencial en función de variables relacionadas con el perfil de los participantes: el sexo, el centro, el estamento, la edad o los resultados académicos. El análisis también podría cruzarse con otros instrumentos que nos proporcionasen la percepción de los foros o las demandas para su mejora.

Referencias bibliográficas

- BAKER, M., HANSEN, T., JOINER, R., & TRAUM, D. (1999). The Role of Grounding in Collaborative Learning Tasks. En P. DILLENBOURG (Ed.) *Collaborative learning: Cognitive and computational approaches* (31-63). Oxford: Elsevier Science.
- BARDIN, L. (1986). *El análisis de contenidos*. Madrid: Akal.
- BLIGNAUT, S. & TROLLIP, S. R. (2003). Developing a Taxonomy of Faculty Participation in Asynchronous Learning Environments - an Exploratory Investigation. *Computers & Education*, 41, 149-172.
- COPPOLA, N. W., HILTZ, S. R., & ROTTER, N. G. (2002). Becoming a Virtual Professor: Pedagogical Roles and Asynchronous Learning Networks. *Journal of Management Information Systems*, 18 (4), 169-189.
- FELIZ, T. Y RICOY, M. C. (2003). El descubrimiento de la dimensión cualitativa de la investigación a través de un foro educativo. En A. MEDINA y S. CASTILLO (Coords.) *Metodología para la realización de proyectos de investigación y tesis doctorales* (131-165). Madrid: UNED.
- GLASER, B. G. (1992). *Emergence vs. Forcing. Basics of Grounded Theory Analysis*. Mill Valley (California): Sociology Press.
- HUBER, G. (2003). Introducción al análisis de datos cualitativos. En A. MEDINA y S. CASTILLO (Coords.) *Metodología para la realización de proyectos de investigación y tesis doctorales* (91-129). Madrid: UNED.
- KAMIN, C., GLICKEN, A., HALL, M., QUARANTILLO, B., & MERENSTEIN, G. (2001). Evaluation of Electronic Discussion Groups as a Teaching/Learning Strategy in an Evidence-Based Medicine Course: a Pilot Study. *Education for Health*, 14(1), 21-32.
- KEAR, K. (2001). Following the Thread in Computer Conferences. *Computers & Education*, 37, 81-99.
- MÄKITALOA, K., HÄKKINENA, P., LEINONEN, P., & JÄRVELÄB, S. (2002). Mechanisms of Common Ground in Case-Based Web Discussions in Teacher Education. *Internet and Higher Education*, 5, 247-265.
- PÉREZ JUSTE, R. (1989). *Pedagogía experimental. La medida en educación*. Madrid: UNED.
- ROURKE, L., ANDERSON, T., GARRISON, D., & ARCHER, W. (1999). Assessing Social Presence in Asynchronous, Text-Based Computer Conferencing. *Journal of Distance Education*, 14 (3), 51-70.
- SELWYN, N. (2000). Creating a «connected» community? Teachers' Use of an Electronic Discussion Group. *Teachers College Record*, 102 (4), 750-778.

- TESCH, R. (1990). *Qualitative Research: Analysis Types & Software Tools*. New York: The Falmer Press.
- VONDERWELL, S. (2003). An Examination of Asynchronous Communication Experiences and Perspectives of Students in an Online Course: a Case Study. *Internet and Higher Education*, 6 (2003), 77-90.

Fuentes electrónicas

- FELIZ, T. Y RICOY, M.^a C. (2008). El desafío tecnológico en el proceso de aprendizaje universitario. Los foros formativos. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 7 (1), 57-72. [http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/index.php?journal=relatec&page=article&op=view&path\[\]=383&path\[\]=325](http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/index.php?journal=relatec&page=article&op=view&path[]=383&path[]=325)
- GARCÍA PÉREZ, R. Y REBOLLO CATALÁN, M. A. (2004). El modelo pedagógico de la formación universitaria en el crédito europeo: una innovación en la materia «Informática Aplicada a la Investigación Educativa». *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 3 (1), 81-100. Recuperado de [http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/index.php?journal=relatec&page=article&op=view&path\[\]=24&path\[\]=22](http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/index.php?journal=relatec&page=article&op=view&path[]=24&path[]=22)
- GROS SALVAT, B. Y ADRIÁN, M. (2004). Estudio sobre el uso de los foros virtuales para favorecer las actividades colaborativas en la enseñanza superior. *Revista de Teoría de la Educación*, 5. Recuperado de http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_05/n5_art_gros_adrian.htm
- LIVE CLOUD (2009). *Discussion Topics*. Recuperado de <http://livecloud.com/features.php>
- MÁRQUEZ, A. M., GARRIDO, M.^a T. Y MORENO, M.^a C. (2006). La innovación tecnológica en la enseñanza universitaria: análisis de un caso de utilización de foro y chat. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5 (1), 31-57. Recuperado de [http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/index.php?journal=relatec&page=article&op=view&path\[\]=213&path\[\]=199](http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/index.php?journal=relatec&page=article&op=view&path[]=213&path[]=199)

Dirección de contacto: Tiberio Feliz Murias. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Facultad de Educación. Paseo Senda del Rey, 7; 28040 Madrid, España. E-mail: tfeliz@edu.uned.es