

ticEDUCA 2014. III Congresso Internacional Tic e Educação, Lisboa, Portugal. 16 de noviembre de 2014

## El uso de la información para la mejora de los procesos de colaboración en un foro en línea

Niño, S., Engel, A., Vidosá, H., y Coll, C.

**Resumen:** Recientemente han surgido varias líneas de investigación que tratan de optimizar los procesos de aprendizaje que utilizan foros digitales. Estos trabajos ponen el énfasis en proporcionar información a los participantes -en tiempo real- sobre su propia actividad en el foro con el fin de ayudarlos a mejorar los procesos de colaboración y los resultados de aprendizaje. En este trabajo, desde un marco constructivista sociocultural y, en particular, el concepto de influencia educativa distribuida exploramos el grado en que distintos tipos de información sobre la influencia educativa que ejercen los participantes en un foro digital les ayudan a orientar su participación y a mejorar sus procesos colaborativos en línea. Presentamos un estudio de caso con 33 estudiantes universitarios de postgrado que participan en siete foros sucesivos. Los resultados sugieren que la información derivada del análisis de contenido de las contribuciones es más útil para potenciar la mejora de los procesos colaborativos.

**Palabras claves:** APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIADO POR ORDENADOR (CSCL), FORO EN LÍNEA, EDUCACIÓN SUPERIOR, HERRAMIENTAS ANALÍTICAS, INFLUENCIA EDUCATIVA.

### 1. INTRODUCCIÓN

Las propuestas educativas que implican el uso de foros digitales han alcanzado un gran protagonismo en el ámbito de la educación superior, tanto como apoyo a la enseñanza presencial como en la enseñanza totalmente en línea. El interés didáctico de los foros reside, por una parte, en su versatilidad para realizar actividades muy diversas de enseñanza y aprendizaje y, por otra, en el tipo de entorno comunicativo que permiten configurar. En efecto, la comunicación diferida, multidireccional y basada en textos escritos de este tipo de herramientas es especialmente adecuada para promover procesos genuinos de co-construcción del conocimiento entre estudiantes. Sin embargo, los resultados de numerosas investigaciones muestran que a menudo las conversaciones en los foros adquieren un carácter superficial, y que los participantes se muestran incapaces de involucrarse en procesos eficaces de aprendizaje colaborativo (Dillenbourg, Järvelä y Fischer, 2009).

En un intento de optimizar los procesos de aprendizaje a través de los foros, han surgido varias líneas de investigación que ponen el énfasis en proporcionar información a los participantes en tiempo real sobre la actividad que desarrollan con el fin de ayudarlos a mejorar los procesos de colaboración y los resultados de aprendizaje (Dehler, Bodemer, Buder y Hesse, 2011; Dimitracopoulou, 2008; Janssen y Bodemer, 2013; Lonchamp, 2008). Aunque este supuesto es ampliamente compartido, existe una diversidad considerable de planteamientos respecto a la manera de entender y concretar los aspectos de la actividad sobre los que se informa a los participantes.

La noción de influencia educativa distribuida -IED- (Coll, Bustos y Engel, 2011; Coll, Bustos, Engel, de Gispert y Rochera, 2013), desarrollada en el marco de una aproximación constructivista y sociocultural de los procesos de enseñanza y aprendizaje (Coll, 2004; Coll, Onrubia y Mauri, 2008), sostiene que los procesos de aprendizaje colaborativo eficaces son aquellos en que todos los participantes son fuente potencial de influencia educativa al orientar o guiar el proceso de construcción de significados y de atribución de sentido de los otros participantes. Así, el ejercicio de la influencia educativa no es patrimonio exclusivo del profesor, como sucede en las situaciones de construcción guiada del conocimiento, sino que se distribuye entre todos los participantes.

Sin embargo, la posibilidad de que los participantes sean capaces de ofrecer y recibir ayudas de manera efectiva depende del cumplimiento de ciertas exigencias. Así, es necesario que los participantes accedan de forma periódica al foro, que lean las contribuciones del resto de los participantes y que publiquen sus propias aportaciones. También es necesario que los participantes establezcan relaciones entre sí a través de lo que se escriben y responden mutuamente a lo largo de todo el proceso colaborativo.

Con todo, el hecho de que los participantes cumplan con estas exigencias de acceso, participación y conectividad no es una garantía de que las ayudas ofrecidas y recibidas constituyan una ayuda eficaz al aprendizaje individual y colectivo; las contribuciones de los participantes deben además ser relevantes para el proceso de construcción de significados y de atribución de sentido a los contenidos y tareas de aprendizaje. Así, otra exigencia se relaciona con la necesidad de que los participantes gestionen las tres dimensiones esenciales de los procesos de enseñanza y aprendizaje: i) la gestión de la participación social (quién puede hacer o decir qué, cuándo, cómo, dirigiéndose a quién y con qué medios); ii) la gestión de la tarea académica (qué hay que hacer, cómo hay que hacerlo, mediante qué procedimientos, qué productos hay que generar y con qué características); y iii) la gestión de los significados sobre los contenidos de enseñanza y aprendizaje (presentación de información, formulación de dudas, petición de aclaraciones, requerimientos, síntesis, manifestaciones de acuerdo o desacuerdo, etc.).

En este marco, la noción de IED nos proporciona una sólida base sobre la que construir indicadores que nos permitan proporcionar información a los participantes sobre su propia actividad en un foro digital para promover la mejora de sus procesos colaborativos. El objetivo de este trabajo es analizar el grado en que distintos tipos de información sobre la influencia educativa que ejercen los participantes en un foro digital les ayudan a orientar su participación y a mejorar sus procesos colaborativos en línea.

## 2. METODOLOGÍA

El trabajo realizado puede caracterizarse como un estudio de caso en situación natural, aproximación metodológica utilizada habitualmente para analizar y comprender en profundidad procesos de aprendizaje colaborativo en línea (Stahl, Koschmann y Suthers, 2006).

El caso estudiado se desarrolló en una asignatura de carácter obligatorio de un máster interuniversitario de la Universidad de Barcelona durante el curso 2013-2014. Los contenidos de enseñanza y aprendizaje se abordaron a lo largo de ocho sesiones presenciales quincenales, cada una de ellas dedicada a un núcleo temático distinto. En el periodo comprendido entre una sesión presencial y la siguiente (dos semanas), los 33 estudiantes del grupo clase organizados en cuatro grupos, formados al azar por 8-9 estudiantes cada uno, debían elaborar un glosario de los conceptos clave del núcleo temático presentado en la sesión presencial previa. Los estudiantes contaban para elaborar el glosario en línea con un foro en un aula Moodle.

Con la finalidad de apoyar a los estudiantes a mejorar sus procesos de colaboración en línea, al inicio de cada foro de elaboración del glosario se les entregó individualmente información sobre la actividad individual y grupal que habían desarrollado en el foro que acababan de finalizar. De este modo, los estudiantes recibieron la primera entrega de información al inicio del foro 2 y las siguientes entregas al inicio de los restantes foros.

Para valorar qué tipo de información resultaba más útil a los estudiantes para orientar su proceso colaborativo en línea se establecieron cuatro condiciones distintas. Así, a un grupo de estudiantes –Grupo A– se le proporcionó la información derivada del análisis estructural de su actividad en el foro anterior. El conjunto

de indicadores de este primer tipo de información se calculó en base a los registros de actividad que proporciona de forma automática la plataforma Moodle y con la ayuda del software UCINET (Borgatti, Everett y Freeman, 2002), y se concretó en los indicadores que se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1: Información de naturaleza estructural entregada a los participantes del Grupo A.

Dimensiones	Indicadores
Acceso	-Índices grupal e individual de acceso -Patrón individual de acceso
Participación	-Índices grupal e individual de lecturas -Índices grupal e individual de contribuciones
Relaciones establecidas en la red	- Índice individual de las relaciones establecidas en función de las contribuciones escritas a otros participantes - Índice individual de las relaciones establecidas en función de las respuestas recibidas de otros participantes - Índice de la cohesión de la red de relaciones establecidas por todos los participantes - Índice del grado en que la red se organiza en torno a determinados participantes

A otro grupo de estudiantes –Grupo B- se le entregó la información derivada del análisis de contenido de las contribuciones aportadas por el grupo en el foro anterior. Para elaborar este segundo tipo de información dos jueces codificaron las contribuciones del grupo en términos de las tres dimensiones implicadas en el ejercicio de la IED (ver la Tabla 2).

Tabla 2. Información derivada del análisis de contenido entregada a los participantes del Grupo B.

Dimensiones	Indicadores
Gestión de la participación social	- Porcentajes grupal e individual de las categorías de participación social identificadas en las contribuciones e interpretación sobre cómo se realizó la gestión de esta dimensión
Gestión de la tarea académica	- Porcentajes grupal e individual de las categorías de tarea académica identificadas en las contribuciones e interpretación sobre cómo se realizó la gestión de esta dimensión
Gestión de los significados	- Porcentajes grupal e individual de las categorías de significados identificadas en las contribuciones e interpretación sobre cómo se realizó la gestión de esta dimensión

A un tercer grupo de estudiantes –Grupo C- se le entregó los dos tipos de informaciones anteriores: la información de naturaleza estructural y la derivada del análisis de contenido de sus contribuciones en función de las tres dimensiones del ejercicio de la IED.

Como muestran las tablas 1 y 2, la información proporcionada a los participantes de los tres grupos comprendía tanto los valores obtenidos por el grupo en su conjunto como los valores obtenidos por el participante al que se le entregaba la información, de modo que los participantes pudiesen valorar el proceso seguido por el grupo y, además, contrastar su actividad individual con la grupal.

Finalmente, un cuarto grupo de participantes –Grupo D- recibió únicamente valoraciones generales sobre el cumplimiento del grupo de las directrices dadas por el profesor para la elaboración del glosario en el foro.

En todos los casos la información se entregó en formatos simples de presentación y visualización de tal manera que los estudiantes la pudiesen interpretar fácilmente.

Con el fin de recoger el grado en que los participantes consideraban de utilidad la información recibida para mejorar sus procesos de colaboración y aprendizaje se les administró un cuestionario después de cada entrega. En total se administraron siete cuestionarios, en los que los participantes tuvieron que responder a 11 preguntas de opción múltiple y una pregunta abierta sobre la implicación y participación grupal e individual en el foro de elaboración del glosario, así como sobre la utilidad de las informaciones entregadas para mejorar los procesos de colaboración y reorientar su propia actividad en los siguientes foros.

### 3. ANÁLISIS DE LOS DATOS

Presentamos los resultados de los cuestionarios vinculados con la valoración de los participantes sobre dos aspectos concretos: el grado de utilidad de las informaciones sobre la actividad desarrollada en el foro para mejorar el proceso de colaboración, y el grado de utilidad de las informaciones sobre la actividad desarrollada en el foro para reorientar la propia actividad del participante.

En relación con el primer aspecto (ver gráfico 1) los participantes valoran como *muy útil* o *bastante útil* las informaciones recibidas para ayudarles a mejorar el proceso de colaboración la mayoría de los participantes del Grupo B y del Grupo C (el 84% y el 85% respectivamente), y aproximadamente la mitad de los participantes de los grupos A y D (56% y 43% respectivamente). Cabe destacar que en estos dos últimos grupos encontramos una considerable proporción de estudiantes a los que la información recibida les ha parecido *nada útil* (13% Grupo A y 9% grupo D).

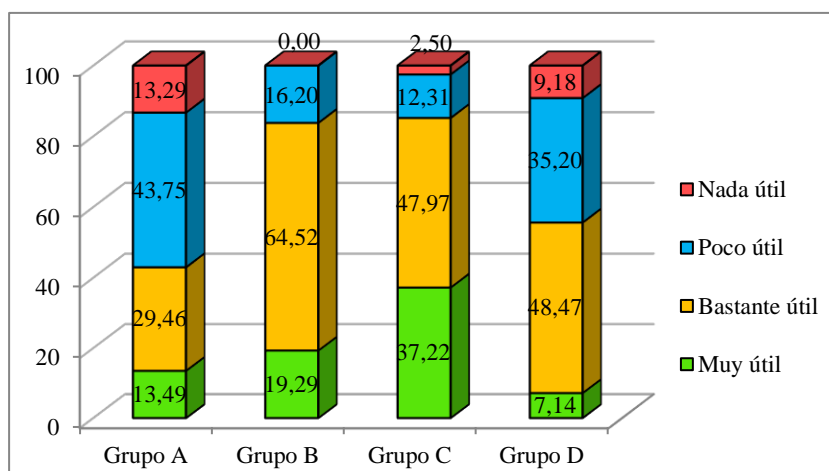


Gráfico 1: Valoración sobre la utilidad de las informaciones para mejorar el proceso colaborativo .

Como se aprecia en el gráfico 2, los grupos B y C se destacan nuevamente por ser quienes mejor valoran la información recibida, en esta ocasión, para ayudarles a reorientar su propia actividad y participación en el proceso colaborativo. Concretamente, para casi el 89% de los participantes del Grupo B es *bastante útil* o *muy útil* contar con la información derivada del análisis de contenido, igual que para prácticamente el 84% de los participantes del Grupo C que recibieron esa información y la derivada del análisis estructural. En cambio, la valoración del Grupo D está más polarizada: mientras un 39% de los participantes valora como *bastante útil* la información recibida, para el otro 39% resulta *poco útil*. Los participantes del Grupo A son quienes de nuevo valoran mayoritariamente que la información derivada del análisis estructural es *poco útil* o *nada útil* para ayudarles a reorientar su propia actividad y participación en el proceso colaborativo.

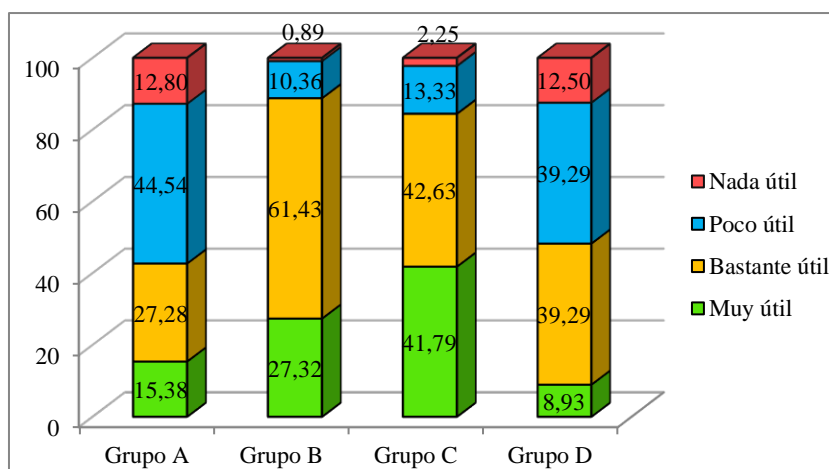


Gráfico 2: Valoración sobre la utilidad de las informaciones para reorientar la propia actividad del participante.

## 4. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos a partir del análisis de las respuestas de los estudiantes a los siete cuestionarios nos permite concluir que las informaciones basadas en los indicadores derivados del análisis de contenido de las contribuciones son las valoradas como más útiles, tanto para ayudar a los estudiantes a participar en procesos de colaboración más eficaces como para ayudarles a reorientar su propia actividad individual con fines de mejora en el siguiente foro. Esta alta valoración se da en el grupo B que recibe únicamente este tipo de información, y también en el grupo C que la recibe juntamente con la información derivada del análisis estructural de su actividad en el foro. En contraste, los estudiantes que reciben información centrada sólo en los indicadores de carácter estructural son los que presentan las valoraciones más bajas sobre su utilidad para favorecer los procesos colaborativos y la participación e implicación individual en los mismos. Las valoraciones de los estudiantes que reciben informaciones generales sobre el cumplimiento de las directrices dadas por el profesor para la elaboración del glosario muestran una tendencia poco clara en los dos aspectos analizados, prácticamente la mitad de los estudiantes las valoran como muy o bastante útiles y la otra mitad como poco o nada útiles.

A pesar de las limitaciones que impone el carácter exploratorio y descriptivo del trabajo presentado basado en un único caso, los resultados obtenidos coinciden con los trabajos de Dehler et al. (2011) y Lonchamp (2008) acerca de la utilidad otorgada por los estudiantes a contar con este tipo de información durante el proceso de colaboración. Estas ideas refuerzan nuestro interés en seguir estudiando el efecto que tiene sobre dichos procesos proporcionar información a los participantes sobre su actividad en los foros.

En este sentido, nos proponemos analizar en detalle la participación y los intercambios comunicativos de los estudiantes para valorar la evolución de los procesos colaborativos desarrollados a lo largo de los sucesivos foros en términos del ejercicio de la influencia educativa y de su distribución entre los miembros de un mismo grupo. Igualmente nos proponemos estudiar las relaciones entre el ejercicio de la influencia educativa de los participantes y los logros en los procesos y resultados de aprendizaje. Adicionalmente, señalamos la conveniencia de replicar este tipo de estudio en otras situaciones de aprendizaje mediante foros en línea que consideren actividades y contenidos distintos al caso presentado, que nos permita ampliar y profundizar en el efecto de proporcionar información a los participantes de su propia actividad sobre la eventual mejora de los procesos colaborativos.

## AGRADECIMIENTOS

El trabajo presentado forma parte de un proyecto de innovación docente financiado por el «Programa de Millorai InnovacióDocent-Universitatde Barcelona» (2014PID\_UB/024). Más información sobre este proyecto y sobre el grupo de investigación se puede encontrar en <http://www.psyed.edu.es/grintie>

El primer autor agradece al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT-México) por la beca otorgada para la realización de los estudios de doctorado

## REFERENCIAS

- Borgatti, S.P., Everett, M.G. & Freeman, L.C. 2002. *Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis*. Harvard, MA: Analytic Technologies.
- Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación: una mirada constructivista. *Sinéctica*, 25, 1-24.

- Coll, C., Bustos, A. y Engel, A. (2011). Perfiles de participación y presencia docente distribuida en redes asíncronas de aprendizaje: la articulación del análisis estructural y de contenido. *Revista de Educación*, 354, 657-688.
- Coll, C., Bustos, A., Engel, A., de Gispert, I., & Rochera, M. J. (2013). Distributed Educational Influence and Computer-Supported Collaborative Learning. *Digital Education Review*, 24, 23-42. <http://greav.ub.edu/der/index.php/der>
- Coll, C., Onrubia, J. y Mauri, T. (2008). Ayudar a aprender en contextos educativos: el ejercicio de la influencia educativa y el análisis de la enseñanza. *Revista de Educación*, 346, 33-70.
- Dehler, J., Bodemer, D., Buder, J., & Hesse, F. W. (2011). Guiding knowledge communication in CSCL via group knowledge awareness. *Computers in Human Behavior*, 27(3), 1068-1078.
- Dillenbourg, P., Järvelä, S., & Fischer, F. (2009). The evolution of research on computer-supported collaborative learning: from design to orchestration. En *Technology-Enhanced Learning. Principles and products* (3-19). Edited by N. Balacheff, S. Ludvigsen, T. de Jong, T., A. Lazonder & S. Barnes. Springer.
- Dimitracopoulou, A. (2008). Computer based Interaction Analysis Supporting Self-regulation: Achievements and Prospects of an Emerging Research Direction. *Technology, Instruction, Cognition and Learning*, 6(4), 291-314.
- Janssen, J., & Bodemer, D. (2013): Coordinated Computer-Supported Collaborative Learning: Awareness and Awareness Tools, *Educational Psychologist*, 48(1), 40-55.
- Lonchamp, J. (2008). Customizable Computer-based Interaction Analysis for Coaching and Self-regulation in Synchronous CSCL Systems. *Educational Technology & Society*, 13(2), 193-205.
- Stahl, G., Koschmann, T., & Suthers, D. (2006). Computer-supported collaborative learning: An historical perspective. En R. K. Sawyer (Ed.), *Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 409-426). Cambridge, UK: Cambridge University Press. Consultado en [http://GerryStahl.net/cscl/CSCL\\_English.pdf](http://GerryStahl.net/cscl/CSCL_English.pdf)