

Aprender y enseñar con TIC en educación superior: Contribuciones del socioconstructivismo

Frida Díaz Barriga,
Gerardo Hernández y
Marco Antonio Rigo
(COMPILADORES)



Esta publicación fue impresa con recursos del
proyecto PAPIME (DGAPA) PE303207



FACULTAD DE PSICOLOGÍA, UNAM

Presencia Docente Distribuida en redes asíncronas de aprendizaje. Definición teórica y perspectiva multi método para su estudio¹

Alfonso Bustos Sánchez², César Coll Salvador³ y Anna Engel
Rocamora⁴

Introducción

Las redes de aprendizaje basadas en la comunicación asíncrona escrita *Asynchronous Learning Networks*, ALN han adquirido en el

¹ Este trabajo ha sido realizado en el marco de un proyecto de investigación financiado por la Dirección General de Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia (SEJ2004-07658CO201). Se puede encontrar más información sobre este proyecto y el grupo de investigación en http://www.psyed.edu.es/grintie/?lang=es_ES

² Maestro en Psicología de la Educación, personal externo del Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Universidad de Barcelona, España, abustos@ub.edu

³ Doctor en Psicología, catedrático del Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Universidad de Barcelona, España, ccoll@ub.es

⁴ Doctora en Psicología de la Educación, profesora del departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Universidad de Barcelona, España, anna.engel@ub.edu

transcurso de los últimos años, sobre todo en el ámbito de la educación superior, un protagonismo destacado en el desarrollo de propuestas para el uso de entornos digitales de enseñanza y aprendizaje. En buena parte de la literatura especializada se informa que los efectos positivos de estos entornos en el aprendizaje de los alumnos son numerosos, aunque algunos autores señalan que las investigaciones difieren entre sí en aspectos muy significativos como la perspectiva teórica adoptada, los diseños de investigación aplicados, las tecnologías utilizadas o las tareas y actividades de aprendizaje estudiadas. No obstante, pese a su heterogeneidad, es posible identificar algunas tendencias que han orientado y orientan la investigación sobre los usos educativos de las ALN y que reflejan en cierta medida su evolución en el transcurso las últimas décadas. El objetivo general de este capítulo, en el marco de esta obra, es presentar nuestra propuesta teórica de la noción de *Presencia Docente Distribuida* desarrollada desde una perspectiva psicológica de naturaleza constructivista socio-cultural y algunos de los aspectos centrales que constituyen nuestra aproximación metodológica multimétodo para su estudio en el marco de los usos de las ALN en educación. Para tal efecto, presentaremos primero, sin pretensiones de exhaustividad, algunas de las principales tendencias sobre el estudio de las ALN respecto de dos aspectos: en primer lugar, analizaremos el foco prioritario de análisis de las investigaciones y su postulado teórico fundamental. Lo que nos interesa destacar con este análisis es la evolución de las perspectivas teóricas hacia una consideración cada vez más relevante de la interrelación entre el aprendizaje y la enseñanza en el estudio de las ALN. En segundo lugar, analizaremos las características y aspectos definitorios de los enfoques metodológicos más relevantes para el estudio de las ALN. En este caso nos interesa destacar también la evolución de los modelos metodológicos que se dirigen, cada vez con mayor énfasis, hacia la combinación o complementariedad de métodos para una mejor comprensión de los procesos de enseñanza y aprendizaje en las redes asíncronas de aprendizaje. Partiendo de la reflexión sobre ambos aspectos y del análisis de los enfoques que los caracterizan, presentaremos como parte central del capítulo, la delimitación de la

noción de *Presencia Docente Distribuida* y una propuesta para su estudio desde una aproximación multimétodo. Conviene señalar que, desde el marco eminentemente teórico de este capítulo, no presentamos evidencia empírica en tanto que en el momento de preparación de esta obra el modelo estaba justamente en evaluación empírica. No obstante, el lector podrá encontrar algunos resultados preliminares en trabajos presentados en congresos internacionales (Coll, Bustos y Engel, 2007; Coll, et al., 2008), así como en un informe científico que se ha presentado para su publicación (Coll, Bustos y Engel, en prensa). En tercer y último lugar, cerraremos este capítulo señalando algunas cuestiones que siguen abiertas para su posterior reflexión y discusión respecto de los modelos analíticos que estamos obligados a crear, desarrollar, discutir y mejorar, si queremos acercarnos a una mejor y más acabada comprensión de los entornos digitales basados en la comunicación asíncrona escrita y de su potencial efecto transformador de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Perspectivas teóricas y metodológicas para el estudio de las ALN

Breve revisión de las perspectivas teóricas que han guiado el estudio de las ALN

La educación superior a través de discusiones asíncronas en línea (*Asynchronous On-line Discussions*) constituye un modelo de referencia en la mayoría de las propuestas de enseñanza y aprendizaje en línea o e-learning. En general, la expresión discusiones asíncronas en línea se usa como una "supracategoría" de una amplia variedad de términos relacionados con la "Comunicación Mediada por Ordenador" (*Computer Mediated Communication* CMC, por sus siglas en inglés) o redes asíncronas de aprendizaje (Hammond, 2005). Aunque no hay una definición única para lo que es específicamente una ALN, sí que existen aproximaciones que nos ayudan a caracterizarlas mejor. Recogemos aquí la propuesta de Bourne et al. (citado en: Hiltz, Turoff & Harasim, 2007) que aparece en el sitio Web de ALN de Sloan Consortium:

"Las redes asíncronas de aprendizaje son redes para aprender en cualquier lugar y en cualquier momento. Combinan las posibilidades de auto-estudio con interactividad asincrónica, sustancial y rápida con otros. El punto central de esta definición es que las ALN son "redes de personas"; lo que significa que las ALN permiten mejorar la interacción entre personas"

En términos generales, las ALN se caracterizan, entre otras cosas, porque sus participantes utilizan básicamente herramientas electrónicas de comunicación asíncrona para relacionarse, interactuar y progresar en el aprendizaje. Son entornos electrónicos de comunicación y de aprendizaje que presentan una serie de rasgos distintivos, a saber:

- (i) no imponen la exigencia de una coincidencia espacial y temporal para la participación;
- (ii) la comunicación está basada en textos escritos y es multidireccional;
- (iii) el intercambio de información está mediado por el ordenador; y
- (iv) permiten el almacenamiento de los textos aportados por todos los participantes y facilitan el acceso para su constante revisión.

De entre todos estos rasgos distintivos, el hecho de posibilitar una comunicación multidireccional basada en textos escritos es, desde nuestra perspectiva, el más relevante para el aprendizaje y, por supuesto, para la enseñanza.⁵

Antes de presentar algunos de los argumentos que se consideran clave en la comprensión de la configuración y desarrollo de las ALN, es necesario señalar, como lo hace Hammond (2005), el papel fundamental que el diseño de actividades tiene para la configuración de estas redes. En este sentido, los foros de discusión son un tipo de actividad que, sin ser necesariamente el único que aparece en las propuestas para el diseño y configuración de las ALN, puede ser considerado

⁵ Para profundizar sobre el papel fundamental que juega el rasgo de la comunicación multidireccional escrita se pueden consultar, por ejemplo, los trabajos de Lapadat (2006) y Schrire (2004).

como el referente de actividad básica. Efectivamente, la gran mayoría de las investigaciones se han centrado en el diseño de este tipo de actividad en tanto que la comunicación asíncrona de base textual, gracias a su naturaleza dialógica, supone ventajas para la creación de escenarios apropiados para promover el aprendizaje y los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento (Henri, 1992; Newman, Webb y Cochrane, 1995; Howell-Richardson y Mellar, 1996; Gunawardena, Lowe y Anderson, 1997; Hara, Bonk y Angeli, 2000; Campos, 2004).

En general suelen plantearse tres variaciones de foros de discusión:

- Foros abiertos en los que los participantes son libres de contribuir cuando lo consideran pertinente o en los tiempos establecidos por la agenda.
- Foros medianamente estructurados en los que los estudiantes deben cumplir ciertas tareas individuales y enviar los resultados de la tarea para la discusión en grupo.
- Foros basados en tareas cooperativas o colaborativas en los que los estudiantes deben trabajar en grupos pequeños para completar una tarea, resolver un problema o preparar un producto final.

Una vez caracterizadas las ALN y el principal tipo de actividad que se diseña como escenario para su concreción y desarrollo, presentaremos seguidamente una serie de aproximaciones al estudio de este tipo de configuración de entornos electrónicos para la enseñanza y el aprendizaje.

En primer lugar, encontramos un grupo de trabajos que analizan el alcance y las repercusiones de los usos educativos de las ALN a partir de la complejidad de las tecnologías utilizadas y de las posibilidades que ofrecen para la puesta en marcha de nuevos formatos de comunicación y de actividad. En términos generales, estos trabajos muestran que la interacción social deseada no aparece automática ni necesariamente porque el entorno la haga tecnológicamente posible. Como señalan Hiltz (1998) y Lehtinen y colaboradores (1999), el aspecto re-

levante no son las tecnologías o sus características, sino la forma en que se utilizan para apoyar el aprendizaje colaborativo; en otras palabras, el *software* puede apoyar la aparición de los procesos colaborativos, pero no producirlos. Estos resultados han llevado a muchos investigadores a centrar su atención en el diseño de las actividades y en el uso específico que los participantes hacen de las tecnologías utilizadas, más que en las características tecnológicas en sí mismas.

En segundo lugar, encontramos un conjunto de investigaciones en las que las ALN son presentadas como escenarios idóneos para el desarrollo de procesos formativos sustentados en la autonomía de los estudiantes y el aprendizaje colaborativo. Generalmente, estos trabajos se sitúan en perspectivas teóricas que pueden catalogarse como constructivistas, en unos casos más cercanas a enfoques cognitivos y en otros a aproximaciones socioculturales. Frecuentemente se citan también los enfoques de cognición distribuida y situada, siendo relativamente habituales las referencias a las "comunidades de práctica" (Lave y Wenger, 1991), las "comunidades de construcción de conocimiento" (Scardamalia y Bereiter, 1994) o las "comunidades de aprendizaje".

Estos trabajos se centran en la valoración de los procesos de interacción entre los alumnos: unos, desde un punto de vista esencialmente cognitivo las habilidades cognitivas y metacognitivas (Henri, 1992), el pensamiento crítico (Bullen, 1997 y Newman *et al.*, 1995), la adopción de la perspectiva de otros (Järvelä y Häkkinen, 2000) o la construcción del conocimiento (Veerman y Veldhuis-Diermanse, 2001) ; otros, con el énfasis puesto en la interacción social y el sentimiento de pertenencia al grupo como elementos clave para el aprendizaje (ver por ejemplo, Gunawardena y Zittle, 1997; Tu y McIsaac, 2002). Más allá del foco de interés y de los enfoques teóricos adoptados, sin embargo, comparten un interés común por el análisis y la evaluación de los procesos de aprendizaje y de construcción colaborativa del conocimiento por parte de los alumnos, relativamente al margen de la incidencia del profesor. En conjunto, los resultados obtenidos en estas investigaciones muestran que es difícil que los estudiantes se impliquen en discusiones constructivas en entornos virtuales (ver, por ejemplo,

las revisiones de Lipponen *et al.*, 2003 y Wallace, 2003). Entre las hipótesis explicativas barajadas para dar cuenta de este hecho, destaca la falta de la presencia de un profesor o moderador que enriquezca el proceso y mantenga el objetivo de la construcción conjunta.

Un tercer grupo de investigaciones subrayan el hecho de que los entornos creados mediante las TIC son escenarios educativos sensiblemente diferentes a los tradicionales escenarios presenciales, por lo que exigen un cambio profundo en la forma de enseñar. Así, se afirma que el rol del profesor en las ALN debe dejar de ser el de un experto transmisor de conocimientos "sage on the stage" para convertirse en el de un guía que ayuda a los alumnos a encontrar, organizar y gestionar esos conocimientos "guide on the side". En consecuencia, buena parte de estos trabajos se centran en el estudio de las intervenciones del profesor para mantener el interés, la motivación y el compromiso de los alumnos.

En esta línea, Mason (1991) propone que el profesorado debe actuar como facilitador y dinamizador de la participación de los estudiantes en el entorno virtual y define tres roles complementarios: organizativo, social e intelectual. Igualmente, Berge (1995) incluye la función de apoyo técnico del profesor, señalando que no necesariamente todas las funciones han de ser responsabilidad de una misma persona, mientras que Paulsen (1998, 1995) recoge además la función de evaluar el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Por su parte, Salmon (2000) introduce el término "e-moderador" para describir la extensa variedad de funciones y destrezas que debe poseer el profesor en entornos virtuales. Además, Goodyear, Salmon y Spector (2001) identifican y describen seis roles primarios del profesor con las competencias clave que les caracterizan: facilitador del proceso, consejero-mentor, asesor, investigador, facilitador de contenidos, asistente tecnológico y diseñador. Por otra parte, Maor (2003) destaca la relevancia de considerar el doble rol del profesor como co-aprendiz y como coordinador. Por último, para Mackinnon (2003) y Chen, Wang y Ou (2003) los profesores deberían, sobre todo, reconocer la diversidad entre los grupos y, en función de ello, sugerir roles a los partici-

pantes e introducir actividades que los impliquen en la participación y el aprendizaje. Estos últimos autores plantean además la necesidad de que los entornos tecnológicos ofrezcan a los profesores herramientas que les ayuden a "seguir" y analizar las discusiones para tomar decisiones sobre el desarrollo de la actividad de aprendizaje.

En su mayoría, los estudios realizados desde esta perspectiva se centran en valorar los efectos de la ausencia o presencia del profesor y de los diferentes estilos o roles de moderación que asumen los profesores en las discusiones en línea (por ejemplo, Veldhuis-Diermanse, 2002). Wallace (2003), en su exhaustiva revisión sobre las ALN, critica las investigaciones sobre los roles del profesor porque utilizan de forma mayoritaria modelos de carácter descriptivo y no explican qué acciones del profesor o qué aspectos de su enseñanza se relacionan con los resultados de aprendizaje de los estudiantes, aunque señala el interés creciente por comprender el "rol del profesor". De acuerdo con Hammond (2005) y Wallace (2003), los contextos electrónicos de enseñanza y aprendizaje basados en redes asíncronas de aprendizaje exigen a los profesores habilidades que van más allá del diseño, la organización del material y el mero seguimiento de las actividades de los alumnos.

Finalmente, podemos identificar un cuarto grupo de trabajos que, en contraste con todos los anteriores, intentan articular el estudio de los procesos de construcción de conocimiento que llevan a cabo los alumnos y los procesos de enseñanza del profesor. De especial interés a este respecto es el trabajo desarrollado por Garrison y colaboradores (Anderson, et al., 2001; Garrison, Anderson y Archer, 2000; Garrison y Anderson, 2005; Rourke et al., 2001). La propuesta de estos autores toma forma en su modelo de las redes asíncronas de aprendizaje como comunidades de indagación en línea *Online Inquiry Communities*. *Parten del hecho de considerar que, desde una perspectiva educativa, una comunidad de aprendizaje está formada por profesores y estudiantes que interactúan con la finalidad de facilitar, construir y validar la comprensión. Por lo tanto, sugieren que las ALN deben ser estudiadas en términos de las transacciones que se pro-*

ducen entre profesores y estudiantes y entre los estudiantes. En palabras de los autores, para que la comunidad de indagación permita a los estudiantes asumir la responsabilidad de su aprendizaje, negociando significados, diagnosticando errores y poniendo en tela de juicio las creencias aceptadas, se requieren tres elementos básicos: la presencia cognitiva, la presencia social y la presencia docente (Anderson et al., 2001; Garrison y Anderson, 2005).

Dos son las novedades principales que nos interesa subrayar del modelo propuesto por estos autores. La primera tiene que ver con la necesidad de considerar, además del papel del profesor como facilitador del discurso, su papel como planificador y diseñador de los procesos interactivos y su papel como experto que apoya de manera directa el aprendizaje de los alumnos. Garrison y colaboradores critican explícitamente las caracterizaciones del profesor como un mero "guide on the side", señalando que ese tipo de aproximaciones puede llevar a olvidar un componente fundamental de la enseñanza y el aprendizaje: la participación de un experto responsable de intervenir de manera explícita y directa ayudando a los alumnos en sus procesos de aprendizaje. El concepto de presencia docente, entendida como "el conjunto de actuaciones dirigidas a diseñar, facilitar y orientar los procesos comunicativos y cognitivos de los participantes con el fin de que alcancen unos objetivos de aprendizaje personalmente significativos y educativamente valiosos" (Anderson et al., 2001, p. 5), refleja bien esta toma de postura sobre la importancia del papel del profesor.

La segunda novedad, estrechamente relacionada con la anterior, se refiere a la observación de que la presencia docente no la crea sólo el profesor, o en todo caso no es sólo una tarea del profesor. En muchos contextos educativos, especialmente los universitarios, los alumnos pueden asumir algunas de estas funciones y contribuir a la presencia docente:

"...la presencia docente es delegada o asumida por estudiantes que contribuyen con sus habilidades y conocimiento al desarrollo de la comunidad de aprendizaje." (Anderson, 2004, p.274)

De acuerdo con estos autores, en las ALN diseñadas como comunidades de indagación se espera que la responsabilidad y el control evolucionen de forma natural permitiendo que, a medida que se desarrolle la comunidad de indagación, la presencia docente se vuelva más distribuida. Conviene por lo tanto no confundir la *presencia docente* con la *presencia del docente*, siendo la segunda un caso particular, especialmente importante sin duda, pero un caso particular al fin y al cabo, de la primera.

Hasta aquí, la revisión presentada nos ha permitido destacar la cada vez más creciente preocupación por analizar cómo aprenden los estudiantes en estrecha relación con las formas en que los profesores ayudan a lograr esos objetivos de aprendizaje en entornos digitales como las ALN. Continuaremos ahora con el apartado de revisión metodológica sobre el estudio de las ALN para abordar, posteriormente, el objetivo central de este capítulo que, como anticipamos, es la presentación de la noción de *Presencia Docente Distribuida* y de una alternativa multimétodo para su estudio.

Breve revisión de las perspectivas metodológicas que han guiado el estudio de las ALN

Desde un punto de vista metodológico, la revisión de las investigaciones sobre las ALN como espacios para el aprendizaje muestra igualmente una heterogeneidad importante en las aproximaciones y procedimientos empíricos utilizados. En la literatura más reciente, sin embargo, destacan tres enfoques metodológicos: primero, el análisis del contenido de las contribuciones de los participantes; segundo, el análisis de las redes sociales que se desarrollan entre ellos y; tercero, la combinación de métodos como una estrategia más comprensiva para el estudio de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En un primer momento, el análisis de las contribuciones se limitaba a cuantificar el número de mensajes intercambiados por los participantes, incluso el número de palabras o frases transmitidas en cada mensaje, como medida del éxito de la comunicación en las ALN. Sin embargo, como Henri (1992) señala estos índices cuantitativos aislados

no permiten valorar la calidad de la interacción. Así, una gran parte de los investigadores se inclinan más bien por un enfoque metodológico centrado en el análisis del contenido de los mensajes. En términos generales, en este primer enfoque se exploran los patrones de discurso del grupo y se intenta elaborar una interpretación del proceso de aprendizaje que llevan a cabo sus miembros. La mayoría de autores parten de unas categorías iniciales, que refinan o modifican al contrastarlas con los datos recogidos, mientras que otros inician su análisis sin categorías prefijadas y las definen inductivamente.

A pesar de que el análisis del contenido de las contribuciones es la metodología más utilizada actualmente en la investigación sobre las ALN, algunas revisiones recientes (Rourke *et al.*, 2001; Strijbos *et al.*, 2006; De Wever *et al.*, 2006) han llamado la atención sobre la falta de rigor metodológico que puede caracterizar su aplicación. En efecto, estas revisiones señalan la existencia de al menos dos limitaciones principales en las investigaciones sobre las ALN que utilizan la metodología de análisis del contenido: (i) la falta de marcos teóricos que sustenten la aproximación empírica, destacando que en muchos trabajos se combinan supuestos y tradiciones disciplinares, teóricas y de investigación distintas y difícilmente compatibles; y (ii) la falta de procedimientos metodológicos robustos que permitan aplicar los instrumentos creados en contextos diversos y más amplios y que tomen en cuenta la importancia de contar con, o construir, sistemas de categorías de análisis coherentes, fiables y empíricamente validados.

La literatura sobre las ALN muestra el uso igualmente extendido en la actualidad de un segundo enfoque metodológico basado en una perspectiva de análisis estructural. Este enfoque se vincula directamente a la tradición de análisis de las redes sociales (*Social Network Analysis* -SNA) y utiliza datos relativos a la participación e interacción de los participantes. El análisis de las redes sociales proporciona medidas que describen la conexión entre los participantes en su conjunto, lo que permite obtener información acerca de lo que podríamos llamar "el estar ahí" o "la presencia" de los miembros del grupo. El punto de partida de este análisis es un conjunto de indicadores que pro-

porcionan información acerca de la cantidad y simetría de las relaciones existentes en la red, de las posiciones más o menos centrales de los participantes dentro de la misma y de la dependencia de la red de la actividad de los participantes (Cho, Stefanone y Gay, 2002; Haythornthwaite, 2002; Lipponen, et al., 2001; Nurmela, Lehtinen y Palonen, 1999; Wortham, 1999).

Finalmente, y en relación directa con el avance de la investigación centrada en el análisis de las redes sociales, se ha venido desarrollando cada vez con mayor fuerza un tercer enfoque metodológico con una clara tendencia hacia la combinación de métodos para el estudio de los procesos de enseñanza y aprendizaje en las redes asíncronas. Desde esta aproximación metodológica se combinan procedimientos de análisis de los patrones estructurales de participación con métodos de análisis del contenido de las contribuciones de los participantes. De Laat, et al. (2007) llaman a este enfoque "aproximación multi-método" (*multi-method approach*) e identifican en él dos orientaciones. La primera se caracteriza por la combinación de aproximaciones cuantitativas y cualitativas y es ilustrada por los trabajos de Hakkinen, Järvelä y Makitalo (2003), Hammond y Wirinapiyit (2004) y Strijbos, et al. (2004), entre otros. La segunda, basada en su propio trabajo (De Laat y colaboradores, op. cit.), combina tres métodos complementarios: (i) el análisis de redes sociales para visualizar la estructura social de participación en la red de aprendizaje *quién habla a quién* ; (ii) el análisis de contenido para profundizar en los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de la exploración de *qué se habla y cómo se habla de ello*; y (iii) el análisis de entrevistas basadas en el recuerdo de eventos críticos (*critical event recall*) para identificar, a través de la opinión de los profesores, sus actuaciones y decisiones, sus experiencias personales y sus intenciones. Otro ejemplo ilustrativo de este tercer enfoque empírico lo constituye la propuesta de análisis de Veldhuis-Diermanse (2002). Esta autora propone un modelo en tres niveles de análisis: (i) la participación y la interacción para cuantificar la implicación activa de los alumnos en las tareas de aprendizaje, que se analiza a partir del número de mensajes escritos, del número de mensajes leídos y de las relaciones recíprocas entre los participantes vía

sus intercambios de mensajes; (ii) la calidad de las aportaciones individuales de los estudiantes a las actividades de aprendizaje; y (iii) la cantidad y calidad de conocimiento construido conjuntamente.

Para terminar, conviene señalar que coincidimos con Rourke et al. (2005) cuando señalan la necesidad de desarrollar modelos analíticos que nos permitan estudiar conjuntamente los procesos de enseñanza y aprendizaje que se ponen en marcha en las redes asíncronas de aprendizaje basadas en textos escritos. Por lo tanto, nos proponemos presentar en los siguientes apartados nuestro modelo analítico que está vinculado, como ya habíamos anunciando, con la noción teórica de *Presencia Docente Distribuida*.

Presencia docente distribuida, ajuste de la ayuda e influencia educativa

En este trabajo abordamos el estudio de la presencia docente, presentada en el subapartado uno del apartado anterior, desde una perspectiva constructivista sociocultural de los procesos de enseñanza y el aprendizaje (Edwards y Mercer, 1988; Mercer, 1997, 2001). Desde esta perspectiva, entendemos el aprendizaje que tiene lugar en las situaciones educativas formales como el resultado de un doble proceso de construcción: en primer lugar, de un proceso de construcción de la actividad conjunta que despliegan profesor y alumnos en torno a los contenidos y tareas de aprendizaje; y en segundo lugar, de un proceso de construcción de significados y de atribución de sentido a estos mismos contenidos y tareas por parte de los alumnos. En este planteamiento, el aprendizaje de los alumnos, es decir, la construcción de significados y la atribución de sentido a los contenidos de aprendizaje, tiene lugar gracias a la guía, orientación y ayuda proporcionada por los otros participantes, y especialmente por el profesor, a lo largo de la actividad conjunta que despliegan en el transcurso de sus interacciones (Coll, Onrubia y Mauri, 2008). Los participantes, al orientar o guiar el proceso de construcción de significados y de atribución de sentido de los otros participantes, se convierten en portadores y agentes de influencia educativa. La influencia educativa toma pues

la forma de una ayuda más o menos sistemática, planificada y ajustada al proceso de aprendizaje, una ayuda que puede ser proporcionada en primera instancia por el profesor, pero también por los compañeros (Coll, et al., 1992; Coll y Onrubia, 1996; Colomina, Onrubia y Rochera, 2001).

La importancia atribuida a la ayuda educativa y al principio de ajuste de la ayuda para la comprensión de los procesos de enseñanza y aprendizaje lleva a situar la actividad conjunta de profesor y alumnos en torno al contenido y tareas de aprendizaje en el foco del análisis (Coll, 2004). Las formas en que estudiantes y profesores organizan su actividad conjunta, y la manera como esas formas de organización se combinan, secuencian y evolucionan a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje, condicionan la naturaleza y la intensidad de las ayudas que los estudiantes pueden recibir del profesor y de sus compañeros, así como las posibilidades de ajuste de esas ayudas al proceso de construcción del conocimiento que llevan a cabo.

En el marco de este contexto teórico, nuestra propuesta se centra en avanzar en la identificación y comprensión de los mecanismos de influencia educativa que operan en las redes de aprendizaje basadas en la comunicación asíncrona escrita. Los mecanismos de influencia educativa pueden caracterizarse como procesos interpsicológicos de naturaleza interactiva y comunicativa que permiten a los participantes, y en especial al profesor, ayudar a otros participantes a alcanzar los objetivos de aprendizaje. De este modo, la identificación y análisis de estas ayudas, de su mayor o menor grado de ajuste a las necesidades de los participantes y de su evolución en el transcurso del proceso de enseñanza y aprendizaje, así como el estudio de los patrones interactivos y comunicativos en los que se inscriben, constituyen el núcleo esencial de nuestra aproximación al estudio de la *Presencia Docente Distribuida*.

Ahora bien, partiendo de la distinción entre *presencia docente* y *presencia del docente*, distinción que ya destacábamos en el apartado previo, conviene hacer dos precisiones a la luz de la influencia educativa que pueden llegar a ejercer potencialmente todos los participan-

tes en una ALN. En primer lugar, el hecho de que el profesor esté presente (presencia del docente) no garantiza que esté ejerciendo una presencia docente entendida como el ejercicio de una influencia educativa eficaz. En segundo lugar, la presencia docente, entendida desde la perspectiva de la influencia educativa, puede y debe ser ejercida en primera instancia por el profesor, pero también puede ser ejercida, y a menudo lo es, por otros participantes; de aquí la noción de *Presencia Docente Distribuida* que recuperamos de los trabajos de Garrison y colaboradores (op. cit.).

La aproximación multi método al estudio de la Presencia Docente Distribuida: aspectos generales y perspectivas de aplicación

Desde nuestro punto de vista, y tal y como ya los habíamos presentado en el apartado relativo a la revisión metodológica, los enfoques empíricos más potentes para el estudio de los procesos de enseñanza y aprendizaje en las ALN pueden ser los enfoques "multi-método". En este sentido, nuestra aproximación metodológica para el estudio de la *Presencia Docente Distribuida* incluye dos vías de análisis complementarias. La primera, basada en el uso de los registros de actividad que proporcionan los entornos tecnológicos, consiste en un *análisis estructural* de qué hacen los participantes y cuándo lo hacen en términos de su presencia en el entorno de aprendizaje, cómo participan las contribuciones que escriben y que leen y con quién interactúan las relaciones de reciprocidad y responsividad que establecen. La segunda, orientada por los resultados de la primera, consiste en un análisis del contenido de las contribuciones de los participantes con el fin de identificar de qué hablan los participantes y cómo hablan de lo que hablan para relacionarlo con la gestión de la estructura de participación social, de la tarea académica y de los significados que abordan conjuntamente. En suma, el enfoque metodológico adoptado trata de integrar las ventajas y aportaciones de un análisis orientado a captar la forma y estructura de la participación con las de un análisis orientado a captar el significado y sentido de las contribuciones.

El modelo de análisis que planteamos se compone, en términos generales, de las siguientes fases:

- (i) El *análisis estructural de la participación* consiste en la identificación de indicadores individuales y grupales relativos al acceso, la permanencia y la participación (tanto desde el punto de vista de cuánto contribuyen los participantes al foro como desde el punto de vista de cuánto leen del conjunto de las contribuciones de los otros participantes). El propósito fundamental de esta fase es permitir a los investigadores identificar perfiles estructurales de participación en las redes asíncronas de aprendizaje que pueden asociarse, potencialmente, al ejercicio de la *Presencia Docente Distribuida* entendida desde la perspectiva de la influencia educativa. Además, este análisis busca orientar la siguiente fase de análisis, basada en el de contenido, tomando en consideración los resultados de cómo se distribuyen los perfiles de portadores potenciales de presencia docente entre los participantes. Cabe señalar que la perspectiva de este análisis se centra en la posibilidad que el conjunto de rasgos del perfil, y bajo ninguna circunstancia los rasgos aislados, ofrece para la identificación de potenciales portadores de presencia docente. Por último, el perfil de presencia asociado potencialmente a la presencia docente incluye los siguientes indicadores individuales: Índice de acceso Individual, Patrón de Acceso, Índice Individual de Lectura, Índice Individual de Contribuciones y Patrón Individual de Contribuciones (Ver Anexo 1).
- (ii) El *análisis del contenido de las aportaciones*, por su parte, tiene como objetivo central la identificación y análisis de las ayudas que se entregan entre sí los participantes, de su mayor o menor grado de ajuste a las necesidades de los participantes y de su evolución en el transcurso de las actividades de aprendizaje, así como de los patrones interactivos y comunicativos y de los recursos semióticos utilizados para ello. Por lo tanto, se incluyen aquí las subdimensiones y categorías de análisis relacionadas con la construcción de la estructura de la actividad conjunta en cuyo marco

tiene lugar, en su caso, el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se contemplan, en principio, dos grandes aspectos que nos ayudan a conformar las subdimensiones de la Presencia Docente. Primero, el análisis de las contribuciones desde la perspectiva de su aporte al *establecimiento y evolución de la estructura de participación social* (subdimensión gestión de la estructura de participación social: quién puede hacer o decir qué, cuándo, cómo, dirigiéndose a quién, con qué medios) y *de la estructura de la tarea académica* (subdimensión gestión de la tarea académica: qué hay que hacer, cómo hay que hacerlo, mediante qué procedimiento(s), qué producto(s) hay que generar, con qué características, etc.). Segundo, el análisis de las contribuciones desde la perspectiva de su aportación a la gestión de la *construcción de significados compartidos* por los participantes (subdimensión de gestión de significados compartidos). Se incluyen aquí las categorías de análisis relacionadas con la presentación, confrontación, negociación y construcción de significados compartidos sobre el contenido de aprendizaje. La finalidad es informar sobre lo que aportan los participantes a esta gestión y cómo colaboran en ella. Desde nuestra perspectiva teórica, esta gestión es un componente fundamental de la presencia docente entendida como influencia educativa. En resumen, analizamos en esta fase la gestión que los participantes llevan a cabo, en el marco de la actividad conjunta que despliegan en una ALN, tanto de los significados compartidos como de la participación social y de la tarea académica (Ver Anexo 2).

- (iii) Finalmente, los resultados de ambas aproximaciones para el análisis de la *Presencia Docente Distribuida* nos permiten, partiendo de una perspectiva de complementariedad, establecer focos de atención orientados en al menos dos direcciones. Primero, partiendo de los resultados obtenidos desde el análisis estructural, y toda vez que se han identificado los perfiles de los participantes respecto de su potencial presencia docente, se analizan los resultados de su eventual participación en la *gestión de la participación social*, en la *gestión de la tarea académica* y en la *gestión de*

significados. De esta manera, los diferentes perfiles de participantes que se consideraban portadores potenciales de presencia docente orientan la profundización del análisis del contenido para confirmar, o no, que son portadores reales de dicha propiedad. Segundo, partiendo de los resultados obtenidos gracias a los análisis de contenido, y una vez identificados los participantes cuyas aportaciones son categorizadas con fragmentos relativos a las subdimensiones de la presencia docente, regresamos a los perfiles estructurales para analizar otra vez el conjunto de indicadores. Esto nos permite, en términos generales, ponderar el papel de los indicadores en la definición del perfil potencial de presencia docente desde el punto de vista estructural.

Hasta aquí, hemos trazado las líneas generales que definen nuestro modelo analítico de la *Presencia Docente Distribuida* entendida desde el punto de vista de la influencia educativa. Cabe señalar que actualmente estamos aplicando dicha propuesta para el estudio de secuencias didácticas en entornos electrónicos de enseñanza y aprendizaje en nivel universitario. Los resultados obtenidos hasta ahora, pueden consultarse, como haya lo habíamos indicado, en los trabajos de Coll, Bustos y Engel (2007), Coll, et al. (2008) y Coll, Bustos y Engel (2009). Dichos trabajos nos han permitido delinear una serie de aspectos relevantes que merecen más reflexión y profundización en el futuro, y que conviene detallar seguidamente a manera de cierre de este capítulo.

A manera de conclusiones y algunas cuestiones abiertas

Nuestro apartado final, más que ser meramente conclusivo, tiene como objetivo señalar los aspectos más relevantes de la revisión que hemos llevado a cabo y destacar algunas cuestiones que quedan para la reflexión y su posterior abordaje. Dos son los temas que consideramos clave para tal efecto y que desarrollaremos a continuación: en primer lugar, la puesta en relieve del papel fundamental que desempeña la enseñanza, y el profesor como su principal actor, en los procesos educativos mediados por las TIC, tanto como la introducción de

la noción de *Presencia Docente Distribuida* como una alternativa para el estudio de los procesos de enseñanza y aprendizaje en redes asíncronas. En segundo lugar, la importancia de un abordaje metodológico que, desde una perspectiva más holística, pretende la comprensión del fenómeno que se estudia apoyándose en todas las fuentes de evidencia y en diversos tratamientos analíticos, siempre desde una posición que privilegia la complementariedad metodológica y que reconoce, al mismo tiempo, el alto nivel de complejidad que ello supone.

La consideración de la enseñanza como parte fundamental del proceso de aprendizaje en las redes asíncronas es sin duda, y así lo hemos querido destacar en este trabajo, uno de los aspectos centrales en la investigación actual sobre cómo aprenden los estudiantes cuando participan en modalidades educativas bi-modales (blended-learning) o completamente en línea (e-learning). Esta consideración lleva consigo, desde nuestra perspectiva, la exigencia de contar con un marco explicativo o una perspectiva teórica que integre en su seno tanto los procesos de aprendizaje como de enseñanza. En otras palabras, requiere de una aproximación teórica que aborde el estudio del aprendizaje desde el análisis del doble proceso de construcción: el de la actividad conjunta que llevan a cabo profesor y alumnos en torno a los contenidos y las tareas de aprendizaje; y el de la construcción de significados y atribución de sentido a esos contenidos y tareas por parte de los alumnos.

En este orden de ideas, la noción de *Presencia Docente Distribuida*, basada en la explicación constructivista sociocultural de la enseñanza y el aprendizaje y entendida como la entrega de ayuda eficaz por parte del profesor y los estudiantes al proceso de aprendizaje de los otros participantes, nos ofrece un soporte fundamental en varios sentidos: en primer lugar, recoge de la explicación constructivista sociocultural de la enseñanza y el aprendizaje la tesis de que el aprendizaje tiene lugar gracias a la guía, orientación y ayuda proporcionada especialmente por el profesor, pero también por los otros participantes, en el marco de la actividad conjunta que despliegan durante sus interacciones.

En segundo lugar, y gracias a la consideración previa, no pone el acento en la enseñanza debida al profesor, que tiene no obstante un papel determinante y que ya hemos señalado como fundamental en cualquier proceso educativo, sino en el conjunto de ayudas que tanto el profesor como el resto de participantes pueden ofrecer para avanzar en la construcción conjunta de significados y la atribución de sentido. En tercer y último lugar, y gracias a que desde nuestra perspectiva se privilegia la dimensión temporal o evolutiva del análisis de la actividad conjunta, nos permite guiar la atención hacia las formas en que los participantes en una red asíncrona de aprendizaje organizan su actividad conjunta y cómo dichas formas evolucionan, se combinan, se diversifican y, sobre todo, se distribuyen en el sentido de quién ofrece ayudas, qué tipo de ayudas, en qué momento, en relación a qué contenidos, en relación con qué fase de la tarea y sus características o cumplimiento, en relación con la participación, sus reglas, cumplimiento e incluso modificaciones, etc.

Por otra parte, en este trabajo nos hemos centrado también en la presentación de una aproximación metodológica multimétodo para el estudio de la *Presencia Docente Distribuida* que combina el análisis estructural de la presencia de los participantes con el análisis del sentido y el significado de las aportaciones. El primer tipo de análisis es, más que un análisis explicativo, un análisis orientativo para ubicar a los participantes en un perfil que puede estar potencialmente asociado con el ejercicio de la presencia docente. Las medidas estructurales son, en este caso y desde nuestra perspectiva, rasgos relativos a la presencia, entendida como acceso, participación y conectividad, que están disponibles para su análisis en los entornos electrónicos de enseñanza y aprendizaje y que, cuando se analizan desde una perspectiva teórica como la que hemos presentado hasta aquí, tienen un sentido fundamental: guiar nuestra mirada como investigadores hacia la identificación de participantes que, desde su personal dinámica de uso de las plataformas electrónicas, acceden, leen y contribuyen a lo largo del periodo general de actividades de enseñanza y aprendizaje de manera tal que cabría esperar en ellos un perfil de potenciales portadores de presencia docente. El segundo tipo de análisis, el del conte-

nido, nos permite, por diferentes vías (el análisis de quién dice qué, cuándo, para qué, en relación con qué, a quién lo dice, etc.), profundizar en la identificación de los patrones discursivos e interactivos de los participantes con el objeto de analizar y entender cómo, en el marco de la actividad conjunta, los participantes se entregan ayudas, si lo hacen, y cómo las ajustan, las combinan o las secuencian. Es decir, cómo unos y otros, profesor y estudiantes, asumen o no, más o menos y en ciertos momentos y no en otros, acciones de ayuda a los otros participantes para la gestión de la participación, de la tarea académica y, sobre todo, para la construcción de significados cada vez más compartidos y la atribución de sentido a los contenidos objeto de enseñanza y aprendizaje.

Quedan aún numerosas cuestiones abiertas respecto de la noción de *Presencia Docente Distribuida* así como respecto del abordaje metodológico multimétodo. Algunas de ellas tienen relación con la necesidad de tomar en cuenta, dentro de los aspectos que nos ayuden a comprender cómo se distribuye la presencia docente entre todos los participantes, los aspectos relativos a los tópicos de los que se habla, a la argumentación y las formas de analizarla, a la forma en la que la presencia docente debida al profesor se regula o no en función de cómo, entre quiénes y cuándo la presencia docente se distribuye entre el resto de participantes. Algunas otras se ubican más bien dentro del ámbito de la propuesta multimétodo y más específicamente con la necesidad de ir y volver entre uno y otro análisis, de tal manera que no solamente el análisis estructural guíe el análisis de contenido, sino que también el análisis de contenido y sus resultados orienten la construcción del perfil estructural de la presencia y nos ayuden a ponderar o diferenciar entre los indicadores. Algunas otras cuestiones tienen que ver con la necesidad de distinguir entre medidas individuales y medidas grupales, en tanto que nos interesa el avance de los estudiantes pero también el del grupo en su conjunto. Aun con ello, en este capítulo hemos querido introducir ambas propuestas con el objeto de llamar la atención sobre la necesidad de seguir planteando modelos analíticos novedosos tanto a nivel teórico como metodológico para acercarnos a una respuesta más acaba-

da sobre cómo aprenden los estudiantes en los entornos electrónicos basados en las redes asíncronas de aprendizaje. La respuesta a esa pregunta requiere, sin lugar a dudas, una respuesta también relativa a cómo se enseña en esos entornos y, más aún, a cómo se entregan ayudas eficaces entre los participantes para la construcción de significados compartidos y para el avance en el conocimiento. La pregunta es de tal magnitud que consideramos relevante seguir explorando nuevos instrumentos analíticos para su comprensión. Es en ese sentido que este capítulo se inserta en esta obra como una provocación, con propuesta incluida, para pensar y diseñar modelos analíticos que, desde la perspectiva constructivista sociocultural del aprendizaje, nos ayuden en esa tarea y se sumen, como algunas otras propuestas de este libro, al conjunto de ideas y propuestas para la reflexión, el diseño, la puesta en marcha y la evaluación de los programas que nuestras universidades impulsan para crear modelos de enseñanza y aprendizaje mediados por tecnologías digitales como Internet.

Referencias

- Anderson, T. (2004). Teaching in an Online Learning Context. En Anderson, T. & Elloumi, F. (Eds.) *The theory and Practice of Online Learning*. (pp. 273-294). Athabasca: Athabasca University Press. Disponible en: http://cde.athabascau.ca/online_book/pdf/TPOL_chp11.pdf
- Anderson, T., Rourke, L., Garrison, R. & Archer, W. (2001). Assessing teaching presence in a computer conferencing context. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5(2), 1-18. Disponible en: http://www.aln.org/publications/jaln/v5n2/v5n2_anderson.asp
- Berge, Z. L. (1995). Facilitating computer conferencing: Recommendations from the field. *Educational Technology*, 15(1), 22-30.
- Bullen, M. (1997). *A case study of participation and critical thinking in a university-level course delivered by computer conferencing*. Unpublished doctoral dissertation, University of British Columbia, Vancouver, Canada.

- Campos, M. (2004). A constructivist method for the analysis of networked cognitive communication, and the assessment of collaborative learning and knowledge building. *Journal of Asynchronous Learning Networks* 8(2), 1-29. Disponible en: http://www.aln.org/system/files/v8n2_campos.pdf
- Chen, G., C. Wang & Ou, K. (2003). Using group communication to monitor Web-based group learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19(4), 401-415.
- Cho, H., Stefanone, M. & Gay, G. (2002). Social information sharing in a CSCL community. En G. Stahl (Ed.). *Computer Support for Collaborative Learning: Foundations for a CSCL Community*. Proceedings of CSCL 2002, Boulder, CO (p. 43-50). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- 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, Separata de la Revista de la Instituto Tecnológico de Occidente (ITESO), México.
- Coll, C., Bustos, A. & Engel, A. (2007). Patterns of participation and teaching presence in an asynchronous learning network: connecting structural and content analysis. Proceedings of European Conference for Research on Learning and Instruction. Budapest (Hungría), 27 Agosto a 1 Septiembre de 2007. Disponible en: http://www.psyed.edu.es/prodGrintie/conf/CC_AB_AE_EARLI_07.pdf
- Coll, C., Bustos, A. & Engel, A. (en prensa). Perfiles de participación y presencia docente distribuida en redes asíncronas de aprendizaje: la articulación del análisis estructural y de contenido. Documento interno enviado para su publicación.
- Coll, C., Bustos, A., Engel, A., de Gispert, I. & Rochera, M.J. (2008). A multi-method approach for the study of distributed teaching presence in asynchronous learning networks. ISCAR Conference. International Society for Cultural and Activity Research. San Diego (USA), Septiembre 8-13. Disponible en: http://www.psyed.edu.es/prodGrintie/conf/CC_AB_AE_IG_MR_ISCAR_08.pdf

- Coll, C., Colomina, R., Onrubia, J. & Rochera, M^a J. (1992). Actividad conjunta y habla: una aproximación a los mecanismos de influencia educativa. *Infancia y aprendizaje*, 59-60, 189-232.
- Coll, C. & Martí, E. (2001). La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. En C. Coll, J. Palacios & A. Marchesi (Comps.). *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar* (pp. 623-651). Madrid: Alianza.
- Coll, C. & Onrubia, J. (1996). The construction of shared meanings in the classroom: joint activity and semiotic devices in the monitoring performed by teachers and pupils. In C. Coll & D. Edwards (Eds.). *Teaching, learning and classroom discourse. Approaches to the study of educational discourse* (pp. 49-65). Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Coll, C., Onrubia, J. & 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.
- Colomina, R., Onrubia, J. & Rochera, M. J. (2001). Interactividad, mecanismos de influencia educativa y construcción del conocimiento en el aula. En C. Coll, J. Palacios & A. Marchesi (Comps.). *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar* (437-458). Madrid: Alianza.
- Edwards, D. & Mercer, N. (1988). *El conocimiento compartido: el desarrollo de la comprensión en el aula*. Madrid: Paidós.
- De Laat, M., Lally, V., Lipponen, L. y Simons, R. (2007). Online teaching in networked learning communities: A multi-method approach to studying the role of the teacher. *Instructional Science*, 35, 257-286.
- De Wever, B, Schellens, T., Valcke, M. & Van Keer, H. (2006). Content analysis schemes to analyze transcripts of online asynchronous discussion groups: A review. *Computers & Education*, 46, 6-28.

- Garrison, D.R. & Anderson, T. (2005). *El e-learning en el siglo XXI. Investigación y práctica*. Barcelona: Octaedro.
- Garrison, R., Anderson, T. & Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment: computer conferencing in higher education. *Internet and Higher Education*, 11(2), 1-14.
- Goodyear, P., Salmon, G. & Spector, J.M. (2001) Competences for online teaching: a special report. *Educational Technology Research and Development*, 49, 65-72.
- Gunawardena, L., Lowe, C., & Anderson, T. (1997). Interaction analysis of a global on-line debate and the development of a constructivist interaction analysis model for computer conferencing. *Journal of Educational Computing Research*, 17(4), 395-429.
- Gunawardena, C.N. & Zittle, F.J. (1997). Social presence as a predictor of satisfaction within a computer-mediated conferencing environment. *American Journal of Distance Education*, 11(3), 8-26.
- Häkkinen, P., Järvelä, S., & Mäkitalo, K. (2003). Sharing perspectives in virtual interaction: Review of methods of analysis. In B. Wason, S. Ludvigsen, & U. Hoppe (Eds.). *Proceedings of CSCL 2003: Designing for change in networked learning environments* (pp. 395-404). Dordrecht: Kluwer.
- Hammond, M. (2005). A review of recent papers on online discussion in teaching and learning in higher education. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 9(3), 9-23. Disponible en: http://www.sloan-c.org/publications/jaln/v9n3/pdf/v9n3_hammond.pdf
- Hammond M. & Wiriyaipinit M. (2004). Carrying out research into learning through online discussion: Opportunities and difficulties. In: Banks S., Goodyear P., Jones C., Lally V., McConnel D., Steeples C. (Eds.). *Proceedings of the Fourth International Conference on Networked Learning 2004*. Lancaster: Lancaster University, pp. 456-462.

- Hara, N., Bonk, C. J. & Angeli, C. (2000). Content analysis of online discussion in an applied educational psychology course. *Instructional Science*, 28, 115-152.
- Harasim, L, Hiltz, S.R., Teles, L. & Turoff, M. (1995). *Learning networks. A field guide to teaching and learning Online*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Haythornthwaite, C. (2002). Strong, Weak and Latent Ties and the Impact of New Media. *The Information Society*, 18(5), 385-401.
- Henri, F. (1992). Computer conferencing and content analysis. In Kaye, A. R. (Ed.). *Collaborative learning through computer conferencing: the Najaden papers* (pp. 115-136). New York: Springer.
- Hiltz, R. (1998). *Collaborative Learning in Asynchronous Learning Networks: Building Learning Communities*. WebNet proceedings.
- Hiltz, R., Turoff, M. & Harasim, L. (2007). Development and philosophy of the field of asynchronous learning networks. En: Andrews, R. & Haythornwaite, C. (Eds.). *The SAGE Handbook of e-learning research* (pp. 55-72). London: SAGE publications.
- Howell-Richardson, C. & Mellar, H. (1996). A methodology for the analysis of patterns of participation within computer mediated communication courses. *Instructional Science*, 24, 47-69.
- Lapadat, J.C. (2006). Written interaction: A key component in Online Learning. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 7(4). Disponible en: <http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/120837858/HTMLSTARTW?CRETRY=1&SRETRY=0>
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lehtinen, E., Hakkarainen, K., Lipponen, L., Rahikainen, M. & Muukkonen, H. (1999). *Computer supported collaborative learning: A review*. The J.H.G.I. Giesbers Reports on Education, Number 10. Department of Educational Sciences. University on Nijmegen. Disponible en línea: <http://etu.utu.fi/papers/clnet/clnetreport.html>

- Lipponen, L., Rahikainen, M., Lallimo, J. & Hakkarainen, K. (2001). Analyzing patterns of participation and discourse in elementary students' online science discussion. En P. Dillenbourg, A. Eurelings, & K. Hakkarainen (Eds.). *EuroCSCL 2001. Proceedings. European Perspectives on Computer-Supported Collaborative Learning* (pp. 421-428). Maastricht: Maastricht MacLuhan Institute.
- Lipponen, M. Rahikainen, J. Lallimo and K. Hakkarainen (2003). Patterns of participation and discourse in elementary students' computer-supported collaborative learning. *Learning and Instruction*, 13, 487-509.
- Mackinnon, G. (2003). Inter-rater reliability of an electronic discussion coding system. *Technology, Pedagogy and Education*, 12(2), 219-230.
- Mason, R. (1991). Moderating educational computer conferencing. *Deosnews*, 1(19).
- Maor, D. (2003). Teacher's and students' perspectives on on-line learning in a social constructivist learning environment. *Technology, Pedagogy and Education*, 12(2), 201-217.
- Mercer, N. (1997). *La construcción guiada del conocimiento. El habla de profesores y alumnos*. Barcelona: Paidós.
- Mercer, N. (2001). *Palabras y mentes. Cómo usamos el lenguaje para pensar juntos*. Barcelona: Paidós.
- Newman, D. R., Webb, B. & Cochrane, C. (1995). A content analysis method to measure critical thinking in face-to-face and computer supported group learning. *Interpersonal Computing and Technology Journal*, 3(2), 56-77.
- Nurmela, K., Lehtinen, E., & Palonen, T. (1999). Evaluating CSCL log files by social network analysis. En C. Hoadley (Eds.). *Computer Support for Collaborative Learning (CSCL'99)*, Stanford, Palo Alto, CA (p. 434-442). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Paulsen, M. F. (1995). Moderating Educational Computer Conferen- ces. En: Berge, Z.L. & Collins, M.P. (Eds.). *Computer-mediated communication and the on-line classroom in Distance Education*. Cresskill , NJ : Hampton Press.
- Paulsen, M.F. (1998). *The Online Report on Pedagogical Techni- ques for Computer-Mediated Communication*. Disponible en: <http://nettskolen.com/forskning/19/cmcped.html>
- Rourke, L., Anderson, T., Garrison, R. & Archer, W. (2001). Methodo- logical issues in the content analysis of computer conference transcripts. *International Journal of Artificial Intelligence in Educa- tion*, 12, 8-22. Disponible en: <http://www.cogs.susx.ac.uk/ijaied/>
- Rourke, L., Anderson, T., Garrison, R. & Archer, W. (2005). Cuestio- nes metodológicas relativas al análisis de contenidos de las trans- cripciones de clases por ordenador. En: Garrison, D. & Anderson, T. (Eds.). *El e-learning en el siglo XXI. Investigación y práctica*. Bar- celona: Octaedro.
- Salmon, G. (2000). *E-moderating: the key to teaching and learning on- line*. London: Kogan Page.
- Scardamalia, M. & Bereiter, M. (1994). Computer Support for Know- ledge-Building Communities. *Journal of the Learning Sciences*, 3(3), 265-283.
- Schrire, S. (2004). Interaction and cognition in asynchronous compu- ter conferencing. *Instructional Science*, 32, 475-502.
- Strijbos, J. W., Martens, R. L., Jochems, W. M. G., & Broers, N. J., (2004). The effect of functional roles on group efficiency: Using multilevel modelling and content analysis to investigate compu- ter-supported collaboration in small groups. *Small Group Re- search*, 35, 195-229.
- Strijbos, J. W., Martens, R. L., Prins, F., Wim, M.G. & Jochems, W. M. G. (2006). Content analysis: what are they talking about? *Compu- ters & Education*, 46(1), 29-48.

- Tu, C-H. & Mclsaac, M. (2002). The relationship of social presence and interaction in online classes. *The American Journal of Distance Education*, 16(3): 131-150.
- Veerman, A. & Veldhuis-Diermanse, E. (2001). Collaborative learning through computer-mediated communication in academic education. In: Dillenbourg, P., Eurelings, A. and Hakkarainen, K. (Eds.). *European perspectives on computer-supported collaborative learning. Proceedings of the first European conference on CSCL*. Maastricht: McLuhan Institute, University of Maastricht,.
- Veldhuis-Diermans, E.A. (2002). *Csclearning? Participation, learning activities and knowledge construction in computer-supported collaborative learning in higher education*. Tesis Doctoral. Wageningen Universiteit Utrecht, Netherlands.
- Wallace, R.V. (2003). Online Learning in Higher Education: a review of research on interactions among teachers and students. *Education, Communication & Information*, 3(2), 241-280.
- Wortham, D. W. (1999). Nodal and matrix analyses of communication patterns in small groups. En C. Hoadley (Eds.). *Computer Support for Collaborative Learning (CSCL'99)*. Stanford, Palo Alto, CA (p. 681-686). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Anexo 1. Análisis estructural. Indicadores individuales de presencia asociados al perfil de potenciales portadores de Presencia Docente.

Individual indicators of presence	Ideal profile of teaching presence
<p align="center">Individual Access Index - IAI</p> Total days with access to the platform / total days of activity duration	<p align="center">= > 50% of total days of activity duration</p>
<p align="center">Access pattern – AP</p> <p>Continuous: none period with 5 or more days without access nor three or more periods of 3 days without access</p> <p>Discontinuous: one or more periods of 5 or more days without access or more than 3 periods of 3 days without access</p>	<p align="center">Continuous</p>
<p align="center">Individual Reading Index – IRI</p> Total contributions read / total contributions of other participants	<p align="center">= > 0,9</p>
<p align="center">Individual Contribution Index – ICI</p> Total number of contributions of each participant / total number of messages requested to each participant in the activity	<p align="center">= > 1,5</p>
<p align="center">Individual Contribution Pattern - ICP</p> Distribution of contributions frequency (High, Medium, Low) to each period (beginning, medium, final) - Stable (H, M, L) - Non stable: Ascending (i.e. L-M-H) Descending (i.e. H-M-L) Erratic (i.e. M-L-H)	<ul style="list-style-type: none"> - Stable (medium & high) - Non stable ascending (no more than 1 low level) - Non stable descending (no more than 1 low level)

Anexo 2. Análisis de contenido. Ejemplo de algunas de las categorías de análisis de las tres subdimensiones de Presencia Docente.

Presencia Docente	
Subdimensiones	Categorías
Gestión de significados compartidos	Aportación a iniciativa propia de significados propios, o presentados como propios, con un cierto grado de elaboración (desarrollo, ampliación, profundización)
	Identificación de tópicos o temas de atención, indagación y discusión
	Recordatorio literal o casi literal de significados presentados previamente por otros
	Valoración crítica (manifestaciones más o menos formales y contundentes de desacuerdo o discrepancia) de significados aportados previamente por otros
	Requerimiento a otros participantes para que aporten significados sobre un tópico o se pronuncien sobre los significados aportados por quien formula el requerimiento
	Respuesta a un requerimiento de otro participante para aportar significados sobre un tópico o pronunciarse sobre los significados aportados por quien ha formulado el requerimiento
	Expresión o manifestación de dudas, interrogantes, incomprendimientos o de inseguridad respecto a uno o varios de los tópicos que están siendo objeto de discusión
	Formulación de síntesis, resúmenes o recapitulaciones integrando los significados portados previamente por uno mismo y por otros
	Formulación / recordatorio de las características o exigencias de la tarea, su abordaje y su producto o resultado
	Petición o exigencia de precisiones sobre las características o exigencias de la tarea, su abordaje y su producto o resultado tanto sobre su versión inicial como sobre las eventuales propuestas de reformulación

<p>Gestión de la estructura de tarea académica</p>	<p>Valoración de las características o exigencias de la tarea, su abordaje y su producto o resultado tanto en su versión inicial como en sus eventuales reformulaciones: positiva (acuerdo, relevancia, interés, factibilidad, ...), negativa (desacuerdo, sin sentido, inoportunidad, grado de exigencia, ...), expresión de dudas o confusión</p>
	<p>Propuesta de revisión o reformulación de las características o exigencias de la tarea, su abordaje y su producto o resultado</p>
<p>Gestión de la estructura de participación social</p>	<p>Formulación / recordatorio de las reglas de participación o de actuación de los participantes</p>
	<p>Petición o exigencia de precisiones sobre las reglas de participación o de actuación de los participantes</p>
	<p>Valoración de las reglas de participación o de actuación de los participantes o de las propuestas de reglas de participación o de actuación de los participantes: positiva (acuerdo, relevancia, interés, factibilidad, ...), negativa (desacuerdo, sin sentido, inoportunidad, grado de exigencia, ...), expresión de dudas o confusión</p>
	<p>Propuesta de revisión o reformulación de las reglas de participación o de actuación de los participantes</p>