



DEPARTAMENTO DE TEORÍA E HISTORIA DE LA EDUCACIÓN

TESIS DOCTORAL

PROGRAMA DOCTORADO EN MULTIMEDIA EDUCATIVA

BIENIO 2002-2004

**LAS INTERACCIONES EN UN ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE
PARA LA FORMACIÓN CONTINUA DE DOCENTES DE ENSEÑANZA BÁSICA**

Directora: Dra. Begoña Gros Salvat

Autor: Juan Eusebio Silva Quiroz

2007

CAPÍTULO I:

EL ESTUDIO Y SUS NECESIDADES

1.1 INTRODUCCIÓN

1.2 ANTECEDENTES

1.3 OBJETIVOS

1.4 MOTIVACIÓN E INVESTIGACIONES PREVIAS

1.5 ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la información y comunicación (TIC) están siendo insertadas en todas las actividades de nuestra vida cotidiana. Ésta provoca diferentes impactos en las diversas áreas de la sociedad. La educación es una de ellas, donde las posibilidades que estas tecnologías proporcionan, pueden favorecer la introducción de aspectos innovadores en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Las TIC están produciendo cambios en la formas de enseñanza y aprendizaje, en la forma en que los profesores y aprendices se relacionan con el conocimiento y las forma en que los agentes involucrados en el proceso educativo interactúan (Martínez, 2003; Cabero 2004a; UNESCO, 2000).

El uso de las TIC en educación ha permitido relevar propuestas metodológicas que pedagógicamente llevan años de desarrollo (Gros, 2002). Uno de estos aspectos es el constructivismo y especialmente el constructivismo social. Señala Hernández (1997b) las publicaciones de revistas de tecnología educativa son de las que más páginas han dedicado al tema del constructivismo. Es común encontrar hoy en día diversas revistas monográficas dedicadas a temas que vinculan corrientes metodológicas y apoyadas por TIC y especialmente por las redes de comunicación, como por ejemplo: aprendizaje colaborativo asistido por computador, construcción de conocimiento en red, comunidades de aprendizaje virtuales, entre otras.

Desde la perspectiva sociocultural del aprendizaje, la interacción social y el discurso, son elementos básicos para el desarrollo de los procesos cognitivos superiores (Vygotsky, 1978). Las interacciones con los otros participantes y con el profesor pasan a ser elementos esenciales para la construcción social de conocimiento. El aprendizaje no es el resultado de un trabajo individual sino más bien de un trabajo colaborativo. En este escenario el rol clásico del alumno pasivo y el profesor trasmisor de conocimiento se modifican sustancialmente. Ambos actores del proceso educativo, son bajo esta perspectiva pedagógica activos en la construcción de conocimiento, el primero como eje central y el segundo como facilitador. Pasamos entonces de una enseñanza centrada en el profesor a una centrada en el alumno; de un proceso educativo centrado en la enseñanza a uno centrado en el aprendizaje. Estos últimos aspectos son enfatizado por el uso de las Tecnologías en Educación (Newby 2000 en UNESCO 2004; Cabero 2004b; Meter, 2004; Adell, 1997; Salinas, 2003).

Las TIC, están produciendo cambios profundos en la formación a distancia, dada la posibilidad de crear nuevos ambiente de enseñanza y aprendizaje. Son tal estos cambios y el arraigo que ellos están produciendo que la formación a distancia ha pasado de ser considerada, en décadas pasadas, como una formación de segundo nivel a estar presente en la oferta académica de una gran parte de Universidades y centros formativos alrededor del mundo (García Areito, 2004; Barbera, Badia y Monimo, 2001). Este cambio se da fundamentalmente por la posibilidad de establecer una comunicación asíncrona o síncrona entre los participantes de la experiencia formativa. Estas posibilidades comunicativas permiten introducir metodologías de trabajo virtual donde la interacción con los pares, la reflexión y la construcción de conocimiento en forma colaborativa son aspectos centrales. Permitiendo ofrecer una formación más acorde a los nuevos tiempos que requiere pasar desde un aprendizaje individual a un aprendizaje colaborativo; desde la transmisión a la construcción de conocimiento.

Los efectos de los TIC en los aspectos comunicativos, es de tal impacto, que se llama “comunicación mediada por computador” a las instancias de comunicación sincronicas o asincronicas realizadas, controladas y administradas por la tecnología computacional, como son: las listas de interés, los grupos de discusión, los debates, los foros, los chat, la videoconferencia, la audioconferencia, entre otras. Estas instancias comunicativas facilitan poner en común ideas, compartir, reflexionar, desarrollar trabajos de carácter cooperativo y/o colaborativo, recibir retroalimentación y orientaciones por parte del tutor (Harasim, Hiltz, Turoff y Teles, 2000; Marcelo y Perera, 2004; Crook, 1998; Cabero, 2001; Nussbaum et al., 2004; Murphy et al., 1998; Anderson y Kanuka, 1997). A pesar del potencial de estos espacios es necesario tener presente que el sólo uso de las TIC no es sinónimo de innovación en los métodos de enseñanza virtuales (Bates, 2001; Moore, 2001; Sigalés, 2001; Baberà, et al., 2001). Se puede encontrar que la tecnología es usada para transmitir información imperando la comunicación unidireccional y el aprendizaje individual.

Dentro de las herramientas comunicativas se encuentra la llamada Conferencia Mediada por Computador (CMC), una modalidad asincrónica de comunicación que permite la comunicación utilizando como base el texto escrito (Ryan, Scott, Freeman y Patel, 2000; Salmon, 2000; Harasim et al., 2000; Bates, 1995). La CMC ofrece enormes posibilidades para crear entornos de aprendizaje basados en modelos constructivistas de carácter sociocultural, posibilitando el trabajo colaborativo y potenciando la construcción de conocimiento en una comunidad de aprendizaje. Se

promueve entonces espacios para la reflexión, accesible a toda hora, adaptables al ritmo de aprendizaje individual y por sobre todo opuestos a la clásica transmisión de conocimiento del profesor al alumno.

Son variados los potenciales pedagógicos del uso de la CMC y también los factores que influyen en su éxito. Es necesario tener en cuenta estos elementos a la hora de incorporar esta herramienta en el diseño instructivo de un entorno virtual, la sola incorporación de una CMC no garantiza la interacción, la colaboración ni la construcción de conocimiento. Las ventajas del aprendizaje colaborativo en línea son bien conocidas, pero es igualmente claro que por una variedad de razones las experiencias implementadas alcanzan diversos niveles de éxito Macdonald(2003).

Existen determinados factores que influyen en el éxito o fracaso del uso de los ambientes virtuales de aprendizaje colaborativos. Según Swan, et al. (2000) existen tres factores que contribuyen significativamente al éxito de los ambientes de aprendizajes online asincrónicos, estos son: una interface transparente, un instructor que interactuó frecuentemente y constructivamente con los estudiantes, y una discusión valorada y dinámica.

El rol del tutor es crucial en el éxito de una experiencia formativa online (Salmon, 2000; Muilenburg y Berge, 2001; Cabero, 2004b; Adell y Sales, 1999), el cual desarrolla tareas en los aspectos pedagógicos, técnicos, sociales y administrativos (Salinas, 2003; Cabero, 2001; Ryan et al., 2000; Berge, 1995). Particularmente relevante es el rol moderador de la discusión destinada a promover el aprendizaje colaborativo al interior de una comunidad de aprendizaje (Ryan et al., 2000; Salmon, 2000; Garrison y Anderson, 2005). La frecuencia y calidad de las intervenciones en una CMC estará en gran medida marcada por las actividades moderadoras que efectúe el tutor (Pérez, 2002; Barberá et al., 2001). Las tecnologías facilitan las interacciones, las que resultan relevantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje virtuales, que promueve la colaboración y la construcción social de conocimiento (Stacey y Rice, 2002; MacDonald, 2003; Schire, 2006; Weinberge y Fischer, 2006). Por último, la plataforma debe poseer ciertas características y espacios que promuevan la interacción contando con espacios diferenciadas para acciones distintas de carácter social, pedagógico, técnica y administrativos (Pérez, 2002; Barberà y Badia, 2004; Pérez, 2004).

Una de las posibilidades emergentes derivadas de estas tecnologías, disponibles cada vez en mayor medida en los centros educativos y hogares, es utilizar entornos virtuales de aprendizaje (EVA) para apoyar su labor docente extendiendo la acción formativa más allá de las dimensiones tiempo y espacio propias de las sala de clase. Las experiencias educativas que utilicen estos entornos virtuales de aprendizaje, tanto si se ubican en escenarios de enseñanza a distancia, presencial o mixta, implica una redefinición de los elementos organizativos del aprendizaje, en relación a: los agentes involucrados (profesores, participantes, administrativos); los espacios donde se lleva a cabo las actividades formativos (casa, centro educativo, aulas informáticas, lugar de trabajo); los tiempos y secuencias de aprendizajes (Pérez, 2002).

Existe un claro consenso en que la actualización docente es una de las claves para la implementación de procesos de enseñanza innovadores, que potencien más y mejores aprendizajes. Las TIC pueden apoyar los procesos de formación continua de los docentes a través de los espacios virtuales de aprendizaje. Creando instancias formativas donde la interacción, la colaboración y el aprendizaje en compañía de los pares y el apoyo de un tutor y expertos, se transformen en ricos escenarios para la actualización docente, creando en algunos casos comunidades virtuales de aprendizaje que se mantienen más allá de las instancias propias de formación. Es así como existen diversas iniciativas de carácter publicas como privadas que presentan a estos profesionales la posibilidad de formarse haciendo uso de estas tecnologías (UNESCO, 2001; UNESCO, 2004; Arellano y Cerda, 2006).

El que los docentes usen estos espacios virtuales para formarse, les permite conocer de forma más directa los roles que se esperan de un "profesor virtual", el que ellos podrían ejercer al incorporar esta modalidad de enseñanza en sus prácticas docentes. Existe una creciente demanda por que los profesores ya sea en su formación inicial o continua se preparen para actuar en estos espacios virtuales de aprendizaje (Gros y Silva, 2005). Este último aspecto permite a los docentes conocer como funcionan estos espacios, ambientes donde en un futuro les podría corresponder desempeñarse, ya sea porque los integren como apoyo o complemento de una clase presencial o los utilicen para desarrollar una experiencia formativa integralmente en forma virtual (Barberà y Badia, 2004).

Las experiencias de formación virtual de docentes ya sea en modalidad e-learning o b-learning, permiten a estos profesionales acceder a actualizaciones en línea, diseñadas

normalmente por equipos pedagógicos calificados y en experiencias de amplia cobertura a nivel nacional o internacional. El uso en ella de esta forma de enseñanza permiten a los docentes actualizarse en el conocimiento de contenidos curriculares, afianzar sus competencias en el uso de las TIC, usarlas sus competencias TIC para formarse, conocer nuevas estrategias metodológicas para la enseñanza de la contenidos, conocer formas de integrar recursos TIC a su sector de aprendizaje y habilidades para enfrentar en mejores condiciones una próxima experiencia en modalidad online. Este tipo de formación podría transformarse en el futuro en una de las principales fuentes de formación y actualización docente. Diversos países en distintos continentes están invirtiendo en esta modalidad (UNESCO, 2001; UNESCO 2002). Sin embargo, es necesario para el éxito de estas experiencias formativas tener presente las características específicas de la formación continua docente y de la profesión docente propiamente tal, evitándose la utilización acrítica de modelos de otras industrias y profesiones (Grünberg, 2002).

Comprender cómo se produce la interacción en los espacios virtuales de formación docente, a través de la caracterización de la intervenciones de los participantes y el tutor; determinar la valoración del rol del tutor y conocer el uso y evaluación de la plataforma, son aspectos a investigar para diseñar mejores experiencias de formación virtual de docentes, basadas en la interacción y la construcción social de conocimiento. La tesis doctoral que presentamos pretende ser un aporte en esta materia. Se trata de una investigación descriptiva centrada en recoger y analizar diferentes tipos de información que permitan comprender las interacciones establecidas durante un proceso de formación virtual de docentes y los elementos que las afectan.

1.2 ANTECEDENTES

La Red Enlaces es un programa gubernamental del Ministerio de Educación de Chile (MINEDUC), el cual tiene como objetivo incorporar las TIC en el sistema educativo del país para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje y elevar la calidad de la educación en los centros educativos chilenos (Menezes, 2005). Es un programa de cobertura nacional, el cual entrega a los establecimientos educacionales equipamiento computacional principalmente en formato laboratorio, software educativo, conexión a Internet y capacitación a los docentes. La Red Enlaces cuenta con un amplio reconocimiento a nivel nacional e internacionales, se destaca su plan sostenido de

inversión técnica y capacitación docente en informática educativa y sus impactos en la comunidad escolar (Hepp, 2003; UNESCO, 2004; Menezes, 2005).

La implementación de la Red Enlaces ha permitido que el 88% de los centros de educación básica y el 85% de enseñanza secundaria cuenten con tecnología informática, y el 82,5% de los docentes en ejercicios estén capacitados en el uso de TIC, principalmente alfabetización digital e integración curricular de TIC (Enlaces, 2005). Partiendo de la base de este escenario el Centro de Perfeccionamiento Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP) del MINEDUC ha realizado cinco experiencias masivas de formación a distancia para docentes en diversas áreas como matemáticas, ciencias, Inglés (Arellano y Cerda, 2006). Además existe una creciente oferta de parte de las universidades y otras instituciones ligadas al mundo de la educación de ofrecer formación docente a en forma virtual.

La evaluación que el CPEIP hace de estas experiencias, refleja resultados positivos en cuanto a la valoración de los cursos y el nivel de aprobación. El valor que le asignan los profesores a estos cursos se funda en la posibilidad de acceder a actualizaciones de calidad en ámbitos de desempeño que reconocen como deficitarios, así como el desarrollo de habilidades en el manejo de las TIC, las cuales incorporan a su ejercicio profesional y trabajo en el aula (Arellano y Cerda, 2006). Dichas actualizaciones permiten al mismo tiempo la adquisición de los profesores de nuevas competencias para enfrentar en mejores condiciones una próxima experiencia virtual. Se destaca como factor clave en el éxito o fracaso el rol del tutor y en la frecuencia y calidad de las interacciones (Borrero, 2006; Silva 2006b). Los procesos interactivos, se observan como deficitario ya que se observa un proceso individual con escaso uso de los espacios interactivos (Silva, 2004b; Borrero, 2006; UAH, 2003), los docentes prefieren las interacciones cara a cara (Borreo, 2006).

Para mejorar las interacciones en las experiencias de formación online es necesario comprender cómo se desarrolla este proceso interactivo. Por esta razón nos planteamos estudiar las interacciones en un entorno virtual de aprendizaje para la formación docente, analizando una experiencia formativa en su conjunto esto es: la experiencia formativa en general; el rol del tutor a nivel general y en la animación de la discusión; la plataforma como espacio interactivo; las interacciones entre los docentes participantes y entre éstos y el tutor. Para este último aspecto hemos considerado la caracterización de las intervenciones del tutor y los docentes

participantes, identificando para ambos actores el contenido del mensaje, y para el caso de los docentes, el tipo de interacción que buscan establecer las intervenciones y la naturaleza personal o colaborativa de las mismas.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Describir las interacciones en un entorno virtual de aprendizaje para la formación continua de docente de enseñanza primaria. Esto a partir de la apreciación general de la experiencia formativa, la valoración del rol del tutor, el uso y evaluación de los espacios interactivos provistos por la plataforma, y la caracterización de las intervenciones del tutor y de los docentes participantes en el foro de discusión disponible en el espacio virtual.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Conocer la apreciación que realizan los docentes participantes de los aspectos generales del curso como: material y contenidos, actividades, sesiones presenciales, factores que influyen para finalizar, aspectos positivos y por mejorar.
- Conocer el uso y evaluación por parte de los docentes participantes de los espacios interactivos provistos por la plataforma del curso. En relación a frecuencia de uso, facilidad y utilidad de dichos espacios.
- Determinar la valoración de parte de los docentes participantes del rol del tutor en la animación de los espacios interactivos en un entorno virtual de aprendizaje para la formación continua de docente de enseñanza básica.
- Conocer y caracterizar las intervenciones del tutor y los docentes participantes en el foro de discusión de un entorno virtual de aprendizaje para la formación continua de docente de enseñanza básica.
- Determinar el tipo de interacción que buscan establecer las intervenciones, identificando el destinatario de esta interacción, a partir de los mensajes publicados en el foro de discusión por parte de los docentes participantes, en un entorno virtual de aprendizaje para la formación continua de docente de enseñanza básica.
- Determinar la naturaleza personal o colaborativa de la construcción de las intervenciones publicadas por los participantes en el foro de discusión, en un

entorno virtual de aprendizaje para la formación continua de docente de enseñanza básica.

1.4 MOTIVACIÓN E INVESTIGACIONES PREVIAS

La motivación para el desarrollo de esta tesis se basa en el interés por la formación virtual de docentes, que me acompaña desde antes del inicio de los estudios doctorales. Lo que me ha llevado a desarrollar diferentes funciones desde tutor a encargado de equipos pedagógicos y responsable de la implementación de este tipo de experiencias en Chile. Las más significativas “funciones.cl” y “geometría.cl” esta última donde se inserta esta investigación. Ambas han sido experiencias masivas a distancia desarrollado por el MINEDUC.

Durante el desarrollo de los estudios del doctorado oriente parte de las asignaturas a las temáticas relacionadas con la formación en los entornos virtuales de aprendizaje. Para la tesina desarrollamos junto a la profesora Begoña Gros la investigación: “El rol del tutor en un entorno virtual de aprendizaje para la formación docente: curso funciones matemáticas en la enseñanza media. La investigación se enmarcó en una experiencia de formación de docentes a distancia apoyada por TIC *funciones.cl* del cual forma parte del equipo pedagógico que diseño los materiales y actividades del curso. Esta investigación se focalizó en el estudio del rol del tutor en la animación de estos espacios virtuales.

La investigación tuvo como objetivo: *Conocer y caracterizar el rol pedagógico del tutor en la animación de los ambientes asíncronos de un entorno virtual de aprendizaje, en un curso de formación a distancia para profesores.* Para lo cual se aplicaron metodologías cuantitativas y cualitativas. En el primer caso para caracterizar a los participantes y recoger información de parte de los participantes que abandonan y finalizan el curso respecto a: apreciaciones del curso; el rol del tutor como animador de los espacios interactivos y el foro de discusión en particular; la valoración de las interacciones y su relevancia en crear una comunidad de aprendizaje y trabajo colaborativo. En el segundo caso, para analizar las intervenciones del tutor en los espacios interactivos.

Las principales conclusiones de dicha investigación fueron: La evaluación de la acción tutorial es positiva en su conjunto, siendo mejor evaluada por los alumnos que

finalizan en relación a los que abandonan; al categorizar las intervenciones tutoriales se observa usos con propósitos diferentes de los diversos espacios comunicativos, aspecto que se manifiesta en la cantidad y el tipo de intervenciones tutoriales, que se da en cada uno de estos espacios; el aprendizaje colaborativo, es evaluado negativamente por los alumnos, siendo menor evaluado por los que abandonan; la plataforma y su facilidad de uso, la utilidad de los recursos disponibles en ella, el uso de los ambientes interactivos son elementos que inciden en la decisión de abandonar o finalizar el curso (Silva, 2004b).

A la luz de estos resultados nos planteamos una tesis doctoral, que recogiendo la experiencia de este trabajo, ampliará la mirada desde la perspectiva teórica, metodológica y objetivos planteados. De esta forma podríamos avanzar en lograr una mayor comprensión de las interacciones de los docentes participantes en un entorno virtual de aprendizaje, para lo cual además de analizar el rol del tutor, consideramos la evaluación de la experiencia formativa en general, el análisis de las intervenciones de los docentes participantes y la valoración del diseño y uso en la plataforma de los espacios interactivos.

Una motivación adicional para desarrollar esta investigación se fundamenta en la experiencia *"geometría.cl: aprender geometría creando soluciones"* donde se inserta la investigación. En la cual ocupó el rol de encargado pedagógico e implementación del curso en la plataforma. Luego se pudo influir en el diseño del curso en la plataforma en general y de los espacios interactivos en particular. Por otra parte tenemos la convicción que una mayor comprensión de cómo se produce las interacciones en los Entornos Virtuales de Aprendizaje para la formación docente, puede entregar importante información para apoyar el diseño y animación de los espacios interactivos, facilitando la construcción social de conocimiento en la red entre los docentes. Esta construcción producida en colaboración, de gran valor educativo y formativo hoy en día, puede expresarse en cursos formales como en comunidades de práctica que apoyen el desarrollo profesional docente. Adicionalmente Chile ha seguido y seguirá trabajando en la formación virtual de los docentes, por lo cual hay una oportunidad a partir de esta investigación, la experiencia del centro donde trabajó y de la asesoría que prestamos al proyecto nacional Enlaces en estas materias de contribuir en nuestro país en esta área de creciente desarrollo.

1.5 ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN

El documento que precede se ha organizado de la siguiente forma, en el capítulo II presentamos una revisión bibliográfica que permita definir el marco teórico sobre el cual se sustenta la investigación desarrollada. Para ello consideramos: a) elementos relacionados a la visión constructivista del aprendizaje, la construcción social de conocimiento y el aprendizaje colaborativo; b) la formación a distancia, su conceptualización, el desarrollo en el tiempo y el impacto de las TIC en esta modalidad de enseñanza; c) el potencial comunicativo de las TIC especialmente el uso de la conferencia mediada por computador (CMC) como herramientas para favorecer el aprendizaje colaborativo, sus potencialidades pedagógicas, aspectos problemáticos y factores a considerar en su éxito; d) las interacciones para lo cual se analizan la importancia de ellas en la construcción social de conocimiento y modelos desarrollados por diversos autores para su análisis; e) el rol del tutor como agente clave en el éxito de las experiencias formativas virtuales, su rol moderador, las cualidades y habilidades que debe poseer, como formarlos y acompañarlos en su proceso de actuación virtual; f) la formación docente en forma virtual, para lo cual se analizan elementos teóricos y experiencias concretas en Chile y en otras partes del mundo, además se revisan aspectos relacionados a las interacciones docentes en los espacios virtuales; g) las plataformas de formación virtual, para lo cual se presentan, los principios a considerar en la implementación de entornos virtuales de aprendizaje que favorezcan las interacciones y la construcción de conocimiento al interior de una comunidad de aprendizaje, las comunidades virtuales y la plataforma Moodle.

En el capítulo III describimos el curso en el cual desarrollamos la investigación, los objetivos, metodología de trabajo, el diseño del curso en la plataforma, el modelo pedagógico implementado y el modelo tutorial. Son descritos para entregar detalles del contexto en el cual se realiza la experiencia de formación docente investigada. En esta descripción, prestamos principal atención a los espacios interactivos implementados en la plataforma, los que se presentan con diferentes objetivos y momentos del desarrollo del curso.

En el capítulo IV identificamos la muestra tomada para el desarrollo de la investigación y detallamos la metodología cuantitativa y cualitativa utilizada para llevarla a cabo. En el aspecto cuantitativo detallamos: el diseño, validación aplicación de los instrumentos que permiten recoger la información para caracterizar a los participantes y recoger sus

opiniones al término de curso de la plataforma, el rol del tutor y la discusión en los diversos espacios asíncronos; la cuantificación de las intervenciones del tutor y los participantes en los espacios interactivos. En los aspecto cualitativo detallamos: el desarrollo del Focus Grup para recoger información complementaria a la obtenida a través de los cuestionarios; la metodología seguida para analizar las intervenciones del tutor y los docentes participantes en los foros de de discusión, esto es, generación de categorías de análisis, categorización de los foros, validación de ambos aspectos con expertos; la clasificación de las intervenciones de los docentes participantes respecto a la intención de interacción con el tutor, el curso o general y la naturaleza individual o colaborativa de la intervención.

En el capítulo V presentamos el análisis de los datos cuantitativos y cualitativos obtenidos en las diversas etapas del desarrollo de la investigación. La caracterización de los docentes participantes, los resultados de la aplicación del instrumento de evaluación de la experiencia aplicado al finalizar el curso, el cual se complementa con la información del focus group. Los datos cuantitativos de participación de tutor y docentes participantes en los espacios interactivos provistos por la plataforma. Aspectos generales relacionados con el desarrollo del curso como son el uso de los espacios que organizaron los contenidos y los resultados de las evaluaciones. La presencia de las categorías de análisis de tutor y docentes participantes en el foro de discusión, el tipo de interacción de las intervenciones de los docentes participantes y la naturaleza personal o colaborativa de éstas. Estos aspectos son acompañados por ejemplo de intervenciones del tutor y docentes participantes extraídos desde la plataforma.

Finalmente en el capítulo VI recogemos las conclusiones de la investigación realizada, sus alcances y limitaciones, se entregan recomendaciones y se señalan futuras líneas de investigación. Las conclusiones dan cuenta del alcance de los objetivos planteados en la investigación. Lo anterior a partir de una discusión de los resultados obtenidos en el análisis de los datos, relacionando la diferente información recabada y en la medida que se posee antecedentes contrastadas con lo que la investigación en el área reporta. Los alcances y las limitaciones de la investigación desarrollada, permitirían a nuevos investigaciones poder considerar y/o utilizar estos aspectos en el diseño de trabajos posteriores, de carácter práctico o investigativo. Las recomendaciones las hemos construido a partir de la experiencia investigada, creemos que podrían entregar

orientaciones a considerar en el diseño e implementación de formación de docentes en espacios virtuales, bajo enfoques socioconstructivista. Las líneas de investigación futuras presentan problemáticas o preguntas que podrían ser objetos de nuevas investigaciones, de modo de confirmar y/o ampliar los resultados obtenidos y validar la propuesta metodológica utilizada, en otras áreas y énfasis de la formación virtual de docentes.