

## "Entornos de aprendizaje colaborativos para el desarrollo de tesis de posgrado"

---

María Inés Gonzalez Carella <sup>1</sup>  
Alicia Inés Zanfrillo

*La formación de competencias no es un atributo específico de un individuo, sino el producto de un entorno relacional, de la interacción entre un contexto propicio, el desarrollo de un campo profesional y su propia evolución personal.*

Los entornos de aprendizaje colaborativos tienen paulatinamente en las universidades argentinas de gestión pública, una mayor presencia en las actividades académicas. Situación que se ve favorecida por el desarrollo y apropiación de las TIC en dichas instituciones y la creciente oferta privada y de libre distribución de plataformas educativas.

A partir del empleo progresivo de paneles, chats y foros de discusión en sistemas tecnológicos específicos, su incorporación a los procesos de enseñanza y de aprendizaje contribuyen al desplazamiento del enfoque centrado en la enseñanza y el docente hacia el aprendizaje y la actitud proactiva del alumno.

Estos nuevos entornos constituyen un ambiente de aprendizaje potenciado por la tecnología, donde el propósito consiste en la mejora de la efectividad en los procesos de enseñanza y aprendizaje. <sup>2</sup>Considerando así, que estos ambientes pueden ser motores de cambio para la mejora de la efectividad educacional, resulta de interés establecer el marco teórico en el que se sustenten los proyectos de unidades didácticas y generar a partir de allí propuestas de diseño.

El desarrollo de actividades de aprendizaje a distancia supone una cuestión abordada desde la década de los '80 por la comunidad académica en general en Argentina.

### 1. Aprendizaje colaborativo

El aprendizaje colaborativo es una línea de investigación actual que se define como la adquisición de conocimientos, habilidades o actitudes desde la perspectiva del individuo a partir de su interacción con el grupo.

El aprendizaje colaborativo existe cuando los estudiantes trabajan juntos para lograr objetivos de aprendizaje compartidos<sup>3</sup>. Se refiere a grupos pequeños y heterogéneos trabajando juntos en una tarea en la cual, cada miembro es responsable individualmente de una parte de la actividad que no puede ser completada sino en un trabajo colectivo, en un estado de interdependencia.

En el aprendizaje colaborativo se pueden distinguir cuatro principios en su estructura: interacción simultánea, participación igualitaria, interdependencia positiva

---

<sup>1</sup> alicia@mdp.edu.ar; gcarella@mdp.edu.ar- Facultad de Ciencias Económicas y Sociales- UNMdP^.

<sup>2</sup> Goodman, Paul S.: Creating Organizational and Technological Change. In: Technology Enhanced Learning: Opportunities for Change . Lawrence Erlbaum Associates (2002) 153–182

<sup>3</sup> Johnson, D., Johnson, R., Stanne, M.: Cooperative Learning Methods: A Meta–Analysis. University of Minnesota, available in <http://www.clcrc.com/> (2000)

y responsabilidad individual que operan positivamente en el desarrollo de las competencias del alumno [5]<sup>4</sup>.

El aprendizaje colaborativo comienza con la comprensión del potencial de la diversidad, y una comprensión de la naturaleza esencial de la comunidad. Requiere la planificación desde la función docente, de estrategias de abordaje de las actividades a fin de posibilitar y acentuar la interacción, el compromiso personal y la reflexión individual y colectiva [6]

## **2. Aprendizaje colaborativo apoyado por computador**

El aprendizaje colaborativo apoyado por computador – CSCL – se propone como un entorno para la mejora de los procesos de enseñanza y de aprendizaje mediada por las tecnologías de la información y de la comunicación – TIC –. Gran cantidad de estudios científicos han demostrado el alto grado de éxito alcanzado por los alumnos cuando éstos colaboran en el proceso de realización de las actividades<sup>5</sup>.

Las fortalezas del CSCL radican en los pivotes del aprendizaje colaborativo: aprendizaje en entornos realistas, cognitivamente motivantes y enriquecidos socialmente. <sup>6</sup>El diseño de software colaborativo reúne un conjunto de elementos comunes dentro de los cuales, los sistemas groupware a efectos de soportar eficientemente el aprendizaje colaborativo, deben reunir: percepción o conciencia de grupo, comunicación, coordinación y memoria de trabajo en grupo.

La percepción refiere al conjunto de elementos que permiten a cada usuario conocer las actividades que realiza el resto del grupo, la comunicación radica en los elementos internos que posibilitan el intercambio sincrónico y asincrónico entre los participantes, la coordinación implica un entorno de trabajo colectivo donde se puedan publicar y distribuir las actividades sin redundancia y sin problemas de concurrencia y por último, la información referida al proceso de aprendizaje constituye la memoria del trabajo en grupo.

El conocimiento sobre las actividades del resto de los participantes, la comunicación en tiempo real y diferido por varios canales, la coordinación de actividades junto con la facilidad en el diseño de actividades y el registro del proceso de aprendizaje a través de la conservación del historial de actividades, de la secuencia del intercambio de información y de las producciones individuales y grupales en un continuo, posicionan a la plataforma para su empleo en el quehacer académico de la institución educativa.

## **3. Diseño de una unidad metodológica para el desarrollo de tesis de posgrado**

La utilización de un entorno colaborativo se justifica en este contexto, en los fracasos individuales abordados por los alumnos de las carreras de posgrado – desvinculación del grupo en la modalidad presencial, carácter individualista de la

---

<sup>4</sup> Kagan, S., Kagan, M.: The structural approach: six keys to cooperative learning. Handbook of cooperative learning methods. S. Sharon (ed.) pp. 115–133. Westport, CT: Greenwood Press (1994)

<sup>5</sup> Collazos Ordoñez, César Alberto: Una metodología para el apoyo computacional de la evaluación y monitoreo en ambientes de aprendizaje cooperativo. Tesis doctoral. Universidad de Chile (2003)

<sup>6</sup> Araújo, R.M., Dias, M.S., Borges, M.R.S.: A Framework for the Classification of Computer Supported Collaborative Design Approaches. III CYTED–RITOS International Workshop in Groupware – CRIWG '97 (1997)

actividad de tesis – y en las características de espacio y tiempo usuales – lejanía de los participantes y dificultades de acordar horarios comunes – donde se significan la interacción y el acompañamiento.

El enfoque utilizado para el diseño de la unidad se asienta sobre el modelo constructivista y el aprendizaje colaborativo, componiéndose de tres ejes: uno colaborativo, otro didáctico y otro sustantivo, los que se visualizan en un conjunto de postulados para la creación de la unidad.

El eje colaborativo se basa en la objetivación como expectativas de las problemáticas identificadas por Santoro en el bajo nivel de intercambio en los ambientes colaborativos.<sup>7</sup> Las problemáticas son: cultura, estímulos, contexto y tecnología.

El eje didáctico se basa en los componentes de una teoría de la enseñanza, como la investigación del desempeño competente en un campo específico, de los estados iniciales de los alumnos antes de la enseñanza y de los procesos de transición del estado inicial hasta el estado final.<sup>8</sup>

El eje sustantivo comprende los contenidos metodológicos específicos que corresponden a la asignatura que se va a impartir y los materiales específicamente diseñados.

**Eje colaborativo.** Este eje constituye el marco sobre el que se asientan el eje sustantivo y el eje didáctico estableciendo el entorno tecnológico de interacción entre los roles que asumen los sujetos de los procesos de enseñanza y aprendizaje: profesor y alumno. Se definen cuatro dimensiones de análisis definidas a partir de la objetivación de las problemáticas identificadas en la actividad de colaboración:

1. *Integración de los participantes en grupos de trabajo.* La agrupación de los participantes en pequeños grupos de trabajo facilita el desarrollo de ésta capacidad relacionado con factores personales, cognoscitivos y situacionales.

2. *Implementación de mecanismos para actividades grupales.* El desarrollo exitoso de las actividades especificadas en la plataforma se realizan efectivamente en la medida en que están insertas en el contexto de dinámicas grupales.

3. *Integración de las actividades en el contexto institucional.* Las actividades que se diseñan en el entorno guardan correspondencia con las prácticas explícitas y tácitas presentes en la institución donde se desarrollan, adoptando estrategias, tareas, códigos y presentaciones propias de la disciplina y del ambiente organizacional.

4. *Integración y usabilidad de las herramientas del entorno colaborativo.* Las actividades deben estar integradas al entorno y las características de usabilidad deben estar presentes, como por ejemplo: facilidad de aprendizaje, eficiencia en el uso, diseño atractivo y facilidad de navegación entre otros, factores que se convierten en indicadores cualitativos para la evaluación posterior del entorno.

---

<sup>7</sup> Santoro, F., Borges, M., Santos, N.: Towards a Model for Developing a Cooperative Learning Environment. Memorias del Taller Internacional de Software Educativo, TISE'99. Santiago, Chile (1999)

<sup>8</sup> Resnick, Lauren B., Klopfer, Leopold E. (comps.): Curriculum y cognición. Argentina, Aique (1989)

**Eje didáctico.** En este eje se incluyen los procesos subyacentes al desempeño exitoso, los conocimientos previos y representaciones sobre el área de enseñanza así como las estrategias de los docentes y el ámbito en que se desarrolla la actividad. A continuación se desarrolla brevemente cada componente:

1. *Desempeño competente.* Esta línea de investigación refiere a la utilización de conocimientos específicos para realizar procesos cognitivos significativos, donde la competencia en un área del saber se manifiesta a través de los esquemas significativos que posee el alumno.

2. *Conocimientos previos.* Esta línea de investigación describe el arribo de los alumnos a las actividades con su propio conocimiento – preconcepciones – y expectativas. Si estas preconcepciones son inexactas se trata de concepciones erróneas y reviste especial interés centrarse en ellas en una dirección de cambio de los conceptos o esquemas que generan las ideas inexactas.

3. *Estrategias docentes y ámbito de aprendizaje.* Esta línea de investigación sostiene que el conocimiento debe ser construido activamente, donde si bien es importante la información proporcionada por docentes y textos los alumnos deben tener la posibilidad de usar activamente esta información para lograr objetivos específicos, en una transición de la memoria a la acción, evitando el conocimiento inerte.

**Eje sustantivo.** En este eje se desarrollan las especificidades de la metodología de la investigación en la redacción de la tesis de posgrado desde la delimitación del tema de investigación hasta la producción del esquema de tesis: el tipo de investigación, tema, problema, objetivos, hipótesis, principales aportes, resumen, marco teórico y técnicas.

## **2.1 Diseño de actividades para el entorno**

La UMDTP se presenta en un entorno tecnológico colaborativo basado en un modelo constructivista en los tres ejes descriptos anteriormente donde el diseño de actividades tiene una secuencia basada en su complejidad y atendiendo a la conformación de grupos como primer objetivo.

Se describen a continuación en la Tabla 1 algunas de las actividades seleccionadas para presentar en este trabajo como avances de la labor investigación abordada.

El desarrollo de la UMDTP atenderá a un público de variadas extracciones disciplinares y de diversas carreras de posgrado de la FCEyS con trayectorias disímiles y actividad docentes diferente que, sin embargo requieren colectivamente un apoyo para la concreción de sus tesis de posgrado con la modalidad del b-learning para su desarrollo: dos encuentros presenciales y actividades a realizar a través de la plataforma.

**Tabla 1.** Selección de actividades

Actividad	Descripción	Eje colaborativo	Eje didáctico	Eje sustantivo
Chat	El canal de chat se habilita sobre la temática de elección del tema de investigación, limitaciones y consecuencias de la elección realizada.	Línea 2: actividad grupal.	Línea 2: corrección de concepciones erróneas Línea 3: uso activo del conocimiento para la resolución de problemas	Tema, delimitación temporo-espacial, disciplinas involucradas.
Wiki	Producción colaborativa sobre una temática específica donde cada aporte contribuye a la creación de un marco teórico común bajo el supuesto de una línea teórica compartida.	Línea 2: actividad grupal.	Línea 1: esquema significativo Línea 2: corrección de concepciones erróneas	Marco teórico del tema de investigación; búsqueda, selección acotada al estado del arte y elaboración.
Forum	El foro se establece para realizar aportes sobre las instancias de validación conceptual y operativa, donde se discuten las modalidades empíricas y de contrastación.	Línea 2: actividad grupal. Línea 3: integración a las prácticas institucionales con la orientación de la temática del problema	Línea 2: corrección de concepciones erróneas Línea 3: uso activo del conocimiento para la resolución de problemas	Selección de estrategias de recolección de datos – técnicas cuantitativas y cualitativas –
Bank of Record Entries	Instancia de validación expositiva sobre los diversos elementos que componen la tesis	Línea 1: grupos de trabajo	Línea 1: esquema significativo Línea 3: uso activo del conocimiento para la resolución de problemas	Autoevaluación de las dificultades en la elaboración de los diferentes actividades que implica la investigación
Task	Producción individual que comprende el esquema de tesis con lineamientos generales sobre el tipo de investigación, tema, problema, objetivos, hipótesis, principales aportes, resumen, marco teórico y técnicas.	Línea 2: actividad grupal – donde el producto final a entregar es individual y el proceso es grupal –	Línea 1: esquema significativo Línea 3: transición del conocimiento fáctico al conocimiento de procedimientos	Actividades relevantes o destacadas dentro de un proceso general de elaboración del esquema de tesis

### 3 Conclusiones

Los entornos tecnológicos colaborativos no constituyen *per se* una solución para convertir la práctica solitaria de los alumnos en un aprendizaje efectivo sin el diseño de una propuesta basada en el aprendizaje colaborativo.

La herramienta colaborativa empleada para el diseño de una unidad metodológica cuyo propósito radica en lograr un aprendizaje efectivo a través de la elaboración de su esquema de tesis favorece la supresión de preconcepciones y la construcción de un espacio reflexivo sobre su propio proceso de aprendizaje y su desempeño competente.

El intercambio con otros alumnos, el conocimiento de las actividades realizadas por los otros participantes y el registro efectivo fruto del historial del proceso de aprendizaje en un clima – entorno tecnológico – que orienta al alumno en la resolución activa de problemas y en la generación de sus propias preguntas significativas, donde el propósito subyacente reside en la preparación del alumno para adquirir las competencias necesarias para desempeñarse en situaciones que requieren la resolución de problemas en grupo.

De acuerdo con el diseño presentado, un grupo de alumnos de posgrado distribuidos geográficamente puede trabajar colaborativamente en la definición de su esquema de tesis superando y ayudando a superar problemáticas comunes, percibiendo las actividades que desarrollan sus colegas con los elementos provistos por la plataforma en un clima social que facilita el aprendizaje colaborativo, desestimando el conocimiento inerte y propiciando el "aprender haciendo".

El modelo propuesto implica el diseño de un entorno de aprendizaje colaborativo específico para una cuestión particular: la realización de una tesis de posgrado como producto final, pero realizada en el marco de un proceso que incluye un conjunto heterogéneo de actividades convergentes en un espacio común, donde se comparten logros y obstáculos, tanto cognoscitivos como epistemológicos facilitados a través del un entorno tecnológico.

### Bibliografía

1. Bell, D.: El advenimiento de la sociedad post-industrial: un intento de prognosis social. Madrid: Alianza (1994)
2. Castells, M.: La era de la información: economía, sociedad y cultura. Vol. 3 (1998)
3. Medina Vasquez, J.: Por un nuevo liderazgo para facilitar el desarrollo de comunidades y cultura del conocimiento en la formación avanzada. In: Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado. Reunión Técnica Internacional sobre Gestión del Conocimiento. México D. F., 4-6 dic., available in <http://purace.unicauca.edu.co/DelInteres/GestionConocimiento/web/ponencias.htm> (2002)
4. Johnson, D., Johnson, R., Stanne, M.: Cooperative Learning Methods: A Meta-Analysis. University of Minnesota, available in <http://www.clcrc.com/> (2000)
5. Kagan, S., Kagan, M.: The structural approach: six keys to cooperative learning. Handbook of cooperative learning methods. S. Sharon (ed.) pp. 115-133. Westport, CT: Greenwood Press (1994)

6. Collazos Ordoñez, César Alberto: Una metodología para el apoyo computacional de la evaluación y monitoreo en ambientes de aprendizaje cooperativo. Tesis doctoral. Universidad de Chile (2003)
7. Araújo, R.M., Dias, M.S., Borges, M.R.S.: A Framework for the Classification of Computer Supported Collaborative Design Approaches. III CYTED–RITOS International Workshop in Groupware – CRIWG '97 (1997)
8. Graham, Nicholas; Stewart, Hugh D.; Kopaei, A. Reza: A World–Wide–Web Architecture for Collaborative Software Design. STEP'99, IEEE Press (1999)
9. Goodman, Paul S.: Creating Organizational and Technological Change. In: Technology Enhanced Learning: Opportunities for Change. Lawrence Erlbaum Associates (2002) 153–182
10. Santoro, F., Borges, M., Santos, N.: Towards a Model for Developing a Cooperative Learning Environment. Memorias del Taller Internacional de Software Educativo, TISE'99. Santiago, Chile (1999)
11. Resnick, Lauren B., Klopfer, Leopold E. (comps.): Curriculum y cognición. Argentina, Aique (1989)