

Aprendizaje Colaborativo: un cambio en el rol del profesor

César Alberto Collazos O^δ, Luis Guerrero^φ, Adriana Vergara^π

Resumen

En la educación tradicional el profesor ha estado destinado a ser el único responsable del aprendizaje de los alumnos, definiendo los objetivos del aprendizaje o de las unidades temáticas, diseñando las tareas de aprendizaje y evaluando lo que se ha aprendido por parte de los alumnos. Mucha investigación gira hoy en día en torno a los modelos colaborativos como mecanismo para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de las salas de clase, pero poco se ha mencionado respecto a cómo su implementación generará cambios radicales en el entorno educativo, cambios en los roles de los estudiantes y lo que es más importante del rol de los profesores dentro de este modelo. El presente artículo pretende mostrar algunas de las características más importantes que deben considerarse por parte de los profesores al tratar de utilizar un modelo colaborativo dentro de su ambiente académico.

Palabras Claves: Aprendizaje colaborativo, roles, diseñador instruccional, mediador cognitivo, instructor.

1. Introducción.

En las clases colaborativas los profesores comparten la autoridad con los estudiantes de muchas formas diversas. En las clases más tradicionales, por el contrario, el profesor es principalmente, sino totalmente, el responsable del aprendizaje de sus alumnos, definiendo los objetivos del aprendizaje o de las unidades temáticas, diseñando las tareas de aprendizaje y evaluando lo que se ha aprendido por parte de los alumnos [Glas96].

En este modelo de colaboración, los profesores “invitan” a sus estudiantes a definir los objetivos específicos dentro de la temática que se está enseñando, brindando opciones para actividades y tareas que logren atraer la atención de los alumnos, animando a los estudiantes a evaluar lo que han aprendido. Los profesores animan a los estudiantes al uso de su propio conocimiento, asegurando que los estudiantes compartan su conocimiento y sus estrategias de aprendizaje, tratando a los demás con mucho respeto y enfocándose en altos niveles de entendimiento. Ellos ayudan a los estudiantes a escuchar diversas opiniones, a soportar cualquier crítica de una temática con evidencia, a comprometer en pensamiento crítico y creativo y a participar en diálogos abiertos y significativos [John98].

Supongamos por ejemplo, que los estudiantes deben leer un capítulo sobre el descubrimiento de América y deben preparar un producto sobre este tópico. Mientras que el profesor en los esquemas tradicionales les pediría un informe escrito de 10 o más páginas, un profesor bajo este “nuevo esquema” preguntaría a los estudiantes cómo definir el producto. Algunos podrían realizar un video, algunos podrían dramatizar algunos eventos que sucedieron en la época del descubrimiento, otros podrían investigar las fuentes originales que soportan o no soportan el capítulo leído y hacer comparaciones entre ellas y algunos podrían escribir un ensayo de 10 o más páginas. Hay aquí dos puntos importantes: (1) los estudiantes tienen la oportunidad de preguntar y de investigar temas de interés personal, y (2) tienen voz y voto en el

^δ Depto de Sistemas. Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones. Universidad del Cauca. Colombia.
E_Mail: ccollazo@dcc.uchile.cl

^φ Depto de Ciencias de la Computación. Universidad de Chile. E_Mail: luguerra@dcc.uchile.cl

^π Secico. Universidad Católica de Chile. E_Mail: adrianavergara@puc.cl

proceso de toma de decisiones. Estas oportunidades son esenciales tanto para el aprendizaje auto-regulado como para la motivación.

El presente trabajo plantea nuevos roles en los profesores con el fin de aprovechar al máximo las técnicas colaborativas dentro de un ambiente académico. En la sección 2 se describen las características más importantes del aprendizaje colaborativo. La sección 3 presenta el modelo propuesto: Profesor como diseñador instruccional, profesor como instructor y profesor como Mediador cognitivo. Finalmente se presentan algunas conclusiones y tópicos de trabajo futuro.

2. Aprendizaje Colaborativo

El aprendizaje colaborativo (cooperativo) es el uso instruccional de pequeños grupos de tal forma que los estudiantes trabajen juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás [John93]. Los estudiantes trabajan colaborando. Este tipo de aprendizaje no se opone al trabajo individual ya que puede observarse como una estrategia de aprendizaje complementaria que fortalece el desarrollo global del alumno.

Los métodos de aprendizaje colaborativo comparten la idea de que los estudiantes trabajan juntos para aprender y son responsables del aprendizaje de sus compañeros tanto como del suyo propio. Todo esto trae consigo una renovación en los roles asociados a profesores y alumnos, tema de este trabajo. Esta renovación también afecta a los desarrolladores de programas educativos. Las herramientas colaborativas deben enfatizar aspectos como el razonamiento y el autoaprendizaje y el aprendizaje colaborativo.

2.1 La variedad de significados para “aprendizaje”

En la literatura existente respecto al aprendizaje colaborativo, existe una amplia aceptación de lo que es considerado como “aprendizaje”:

Para algunos, incluye más o menos cualquier actividad colaborativa dentro de un contexto educativo, tales como estudiar un material de curso o compartir tareas de curso. Aquí, el término “aprendices colaborativos” sería el más apropiado.

En otros estudios, se dice que el aprendizaje ocurre cuando se resuelve un problema. Este entendimiento está siendo estudiado últimamente por investigadores en aprendizaje utilizando múltiples agentes. Dentro de algunas teorías, el aprendizaje colaborativo es direccionado desde una perspectiva de desarrollo, como un proceso biológico y/o cultural que ocurre con los años. En este espectro de definiciones, también se incluye al aprendizaje que es logrado por la adquisición de experticia dentro de una comunidad profesional.

En otras palabras, el común denominador de todas éstas situaciones de aprendizaje es la palabra “colaboración” más que la palabra “aprendizaje”. Aún, la variedad de usos de la palabra “aprendizaje” refleja dos conceptos de “aprendizaje colaborativo” : Es un método pedagógico o un proceso psicológico?. A este respecto muchos autores han defendido cada una de éstas posiciones. Ahora, según Dillembourgh [Dill99] el aprendizaje colaborativo no es ni un mecanismo ni un método.

El aprendizaje colaborativo no es un mecanismo simple: Si uno habla acerca de “aprender de la colaboración”, uno debería también hablar de “aprender por el hecho de estar solo”. Los sistemas cognitivos de los individuos no aprenden porque ellos sean individuales, sino porque ejecutan algunas actividades (leer, predecir, etc.) que conlleva con algunos mecanismos de aprendizaje (inducción, predicción, compilación, etc). Similarmente, los pares no aprenden porque sean dos, sino porque ellos ejecutan algunas actividades que conllevan mecanismos de aprendizaje específicos. Esto incluye las

actividades y/o mecanismos ejecutadas individualmente, pero además, la interacción entre sujetos genera actividades adicionales (explicación, regulaciones mutuas, etc.).

El área de aprendizaje colaborativo, precisamente se refiere a éstas actividades y mecanismos. Estos pueden ocurrir con mayor frecuencia en un aprendizaje colaborativo que en condiciones individuales. Sin embargo, no hay garantía alguna de que éstos mecanismos ocurran en cualquier interacción colaborativa. Por otra parte, ellos no ocurren solamente durante la colaboración. A cierto nivel de descripción- al menos a un nivel neuronal- los mecanismos potencialmente envueltos en un aprendizaje colaborativo son los mismos que aquellos potencialmente envueltos en una cognición individual.

El aprendizaje colaborativo no es un método debido a la baja predictibilidad de tipos específicos de interacción. Básicamente, el aprendizaje colaborativo toma la forma de instrucciones a las personas (Ej: "Usted tiene que trabajar en grupo"), una configuración física (Ej. "Los equipos deben trabajar en la misma mesa") y otras restricciones institucionales. De aquí, que la "situación colaborativa" es una clase de contrato social, ya sea entre los pares o entre pares y profesor. Dicho contrato especifica las condiciones bajo las cuales algunos tipos de interacción pueden ocurrir, sin garantía que siempre ocurrirán.

En resumen, la palabra "aprendizaje colaborativo" describe una situación en la cual se espera que ocurran formas particulares de interacción, que conllevarán a mecanismos de aprendizaje, pero no hay una garantía total que éstas condiciones ocurran efectivamente.

2.2 Colaboración Efectiva

La colaboración solamente podrá ser efectiva si hay una interdependencia genuina entre los estudiantes que están colaborando. Esa dependencia genuina la describe como: 1.) La necesidad de compartir información, llevando a entender conceptos y obtener conclusiones, 2.) La necesidad de dividir el trabajo en roles complementarios y 3.) la necesidad de compartir el conocimiento en términos explícitos [Salo92].

Para lograr una colaboración efectiva se hace necesario que cambien los roles de los estudiantes y de los profesores.

2.3 Roles de los estudiantes:

Los estudiantes que estén comprometidos en el proceso de aprendizaje tienen las siguientes características:

- **Responsables por el aprendizaje:** Los estudiantes se hacen cargo de su propio aprendizaje y son auto-regulados. Ellos definen los objetivos del aprendizaje y los problemas que son significativos para ellos, entienden que actividades específicas se relacionan con sus objetivos, y usan estándares de excelencia para evaluar qué tan bien han logrado dichos objetivos.
- **Motivados por el aprendizaje:** Los estudiantes comprometidos encuentran placer y excitación en el aprendizaje. Poseen una pasión para resolver problemas y entender ideas y conceptos. Para éstos estudiantes el aprendizaje es intrínsecamente motivante.
- **Colaborativos:** Los estudiantes entienden que el aprendizaje es social. Están "abiertos" a escuchar las ideas de los demás, a articularlas efectivamente, tienen empatía por los demás y tienen una mente abierta para conciliar con ideas contradictorias u opuestas. Tienen la habilidad para identificar las fortalezas de los demás.

- **Estratégicos:** Los estudiantes continuamente desarrollan y refinan el aprendizaje y las estrategias para resolver problemas. Esta capacidad para aprender a aprender (metacognición) incluye construir modelos mentales efectivos de conocimiento y de recursos, aun cuando los modelos puedan estar basados en información compleja y cambiante. Este tipo de estudiantes son capaces de aplicar y transformar el conocimiento con el fin de resolver los problemas de forma creativa y son capaces de hacer conexiones en diferentes niveles.

2.4. Efectos del Aprendizaje Colaborativo

La mayoría de la investigación existente hoy en día ha intentado medir sus efectos, a través de algunas evaluaciones pre-post test con respecto al desempeño de algunas tareas. Algunos efectos más específicos han sido descritos en términos de cambios conceptuales [Amig87] o una autoregulación incrementada [Blay88]. La escogencia de éstas variables dependientes nos lleva a dos asuntos metodológicos. El primero, tiene que ver con lo denominado “efectos de qué?”. Como se ha analizado a lo largo de este artículo, una situación de aprendizaje colaborativa incluye una variedad de contextos e interacciones. Hablar del efecto de este término definido tan ampliamente, sería como hablar acerca de los beneficios de tomar un medicamento, sin especificar cual. Uno no debería hablar de los beneficios del aprendizaje colaborativo en general, sino, más específicamente de los efectos en algunas categorías especiales de interacción. El segundo aspecto, concierne al modo de evaluación. Los efectos del aprendizaje colaborativo son a menudo evaluados por medidas de desempeño de test individuales. Podría considerarse que una evaluación más válida sería medir el desempeño del grupo.

2.5 Temores

Existen varias razones por las que los profesores de una u otra forma no han utilizado el aprendizaje colaborativo como un mecanismo para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre las muchas razones se pueden mencionar las siguientes:

- Pérdida de control en la clase.
- Falta de preparación por parte de los profesores.
- Miedo a perder el cubrimiento del contenido.
- Falta de materiales preparados para usar en la clase.
- Ego de los profesores.
- Resistencia de los alumnos al trabajo colaborativo.
- Falta de familiaridad con algunas técnicas del proceso colaborativo y la administración de las clases.

3. Nuevos Roles.

A continuación se describen los nuevos roles y las respectivas características de los profesores en este nuevo esquema. Profesores como Mediador cognitivo, Instructor y Diseñador Instruccional .

3.1 Profesor como Diseñador Instruccional.

En este esquema el profesor se encarga de definir las condiciones iniciales del trabajo. Se debe planear los objetivos académicos, definiendo claramente las unidades temáticas y los conocimientos mínimos que deben ser adquiridos durante el proceso de enseñanza en cada una de ellas. Esto requiere adicionalmente, explicar los criterios de éxito, definir las tareas a realizar con unos objetivos claramente definidos, explicar claramente los conceptos que subyacen el conocimiento de cada temática, definir los mecanismos de evaluación que se tendrán, y monitorear el aprendizaje de los alumnos dentro de la sala de clase.

Es importante anotar, que el diseñador instruccional debe tener en cuenta que este papel está inmerso dentro de toda la filosofía de trabajo colaborativo y que implica, por lo tanto, diseñar materiales o ambientes de aprendizaje, donde hayan muchas oportunidades para que los estudiantes puedan acceder al contenido de una forma altamente individualizada.

Basados en la guía de Van Til & Van der Heidjen [Til96] las actividades a realizar por un diseñador instruccional son:

- Acciones Pre-Instruccionales.
- Definir los objetivos.
- Definir el tamaño del grupo.
- Definir la composición del grupo.
- Definir la distribución del salón.
- Definir los materiales de trabajo.
- Dividir el tópico en subtareas.
- Lluvia de ideas respecto al tópico. (Qué se conoce? , qué información se necesita conocer? , cómo y dónde llevarla a cabo para resolver el problema?).

En general las funciones que debe realizar el Diseñador Instruccional corresponden a crear ambientes interesantes de aprendizaje y actividades para encadenar la nueva información con el conocimiento previo, brindando oportunidades para el trabajo colaborativo y ofreciendo a los estudiantes una variedad de tareas de aprendizaje auténticas.

Para lograr lo antes mencionado, es conveniente que se realicen algunas decisiones pre-instruccionales. Según Johnson & Johnson, las actividades que se deben realizar son: definir los objetivos, el tamaño del grupo, composición del grupo, distribución del salón de clase y materiales de trabajo [John94].

El Diseñador Instruccional podrá mover los escritorios de tal forma que todos los estudiantes puedan verse los unos a los otros, estableciendo de esta forma una distribución que promueva una verdadera discusión.

Adicionalmente, los profesores pueden estructurar los recursos en el salón de clase para brindar una diversidad de perspectivas, usando diversos elementos de la vida cotidiana y organizar diversas actividades de aprendizaje. Así, se podría tener una variedad de proyectos usando objetos de la vida diaria para representar información numérica en forma significativa y conduciendo experimentos que resuelvan problemas reales. Estos ambientes pueden contar con una variedad de magazines, revistas, periódicos, videos, etc., que le permita a los estudiantes experimentar y usar diversos medios para comunicar sus ideas.

El Diseñador Instruccional también tiene que organizar los grupos de trabajo. Para esto, debe definir el tamaño del grupo de trabajo, los métodos de asignación de roles a los estudiantes, la duración de cada uno de los grupos y los tipos de grupos que se tendrán. Los grupos son heterógeneos y muchas veces se tienen roles previamente establecidos, es conveniente además poder involucrar a personas externas al salón de clase. Un experiencia en Tucson integra padres y miembros de la comunidad en actividades académicas de sus estudiantes [Jona92].

De igual forma, se deben establecer las estructuras sociales que promueven el comportamiento dentro del grupo de trabajo. Estas estructuras son reglas y estándares de comportamiento, llevando a cabo varias funciones en la interacción grupal, e influenciando en la actitud del grupo. Las reglas particulares dependen, por supuesto, del contexto del salón de clase. Por ejemplo, algunas reglas podrían ser dar igual oportunidad de participación, valorar las opiniones de los demás y argumentar en contar de las ideas de los demás.

3.2 Profesor como Mediador cognitivo.

Barrow [Barr95] afirma que la habilidad del profesor al usar las habilidades de enseñanza facilitadoras durante el proceso de aprendizaje de pequeños grupos es el determinante más importante en la calidad y éxito de cualquier método educativo ayudando a: 1) desarrollar el pensamiento de los estudiantes o habilidades de razonamiento (resolución de problemas, metacognición, pensamiento crítico) cuando aprenden y 2) ayudarlos a llegar a ser más independientes, aprendices auto-dirigidos (aprender a aprender, administración del aprendizaje).

Las actividades a realizar son:

- Modelar pensamientos de orden mayor haciendo preguntas que verifiquen el conocimiento profundo de los estudiantes. Para hacer esto, el mediador cognitivo frecuentemente pregunta: *Porqué? Qué significa? Cómo sabes que es cierto?*. Barrow afirma que las interacciones entre los estudiantes y el mediador cognitivo son a un nivel metacognitivo, y que el mediador cognitivo evita expresar una opinión o dar información a los estudiantes. El mediador cognitivo no usa su conocimiento del contenido temático para hacer preguntas que “lleven” al aprendiz a la respuesta correcta [Barr92].
- Un segundo rol es cambiar el pensamiento del estudiante. El mediador cognitivo (y ojalá los otros estudiantes en el ambiente colaborativo) frecuentemente estarán preguntando *¿Qué piensas que significa?, ¿Cuáles son las implicaciones de lo que se ha dicho? ¿Hay algo más?* El pensamiento superficial y nociones vagas no cambiarán. Esto implica dar pistas o ayudas, proveer retroalimentación, redirigir el esfuerzo de los estudiantes y ayudarlos a usar una estrategia. Uno de los principios básicos del mediador cognitivo es dar la suficiente ayuda al estudiante cuando la necesite, ni mucha ni poca, de tal forma que el estudiante mantenga cierta responsabilidad para su propio aprendizaje.

El profesor como mediador cognitivo, no debe influir sobre el aprendizaje del estudiante diciéndole qué hacer o cómo pensar, sino que por el contrario, debe ser hecho de tal forma que lo lleve al eje principal del pensamiento. Esto es diferente del modelo socrático ampliamente utilizado en la educación tradicional donde el profesor tiene la respuesta “correcta” y la tarea del aprendiz es adivinar/deducir a través de preguntas lógicas la respuesta correcta. El concepto de un aprendizaje guiado y la zona de desarrollo próximo [Vigo78] es una representación más precisa del aprendizaje que se da al interactuar el aprendiz con el profesor. Por ejemplo, un grupo colaborativo de estudiantes jóvenes que han trabajado acerca del crecimiento económico de los países latinoamericanos, han seleccionado un método comparativo para exponer sus resultados. Su profesor puede guiarlos para que utilicen una matriz para organizar su información. Cuando el grupo termine, el profesor les dará una retroalimentación acerca del trabajo. Al hacerlo, no les dirá si estuvo bien o mal, sino que les hará preguntas que les ayude a verbalizar sus razones para completar la matriz como la hicieron. El principio que el profesor siguió fue guiar lo suficiente a los estudiantes, de tal forma, que ellos puedan continuar su aprendizaje resaltando las ideas de los otros miembros del grupo.

A continuación se mencionan algunas de las técnicas que pueden ser utilizadas para lograr los objetivos antes propuestos. Una de las técnicas es la denominada “cuestionamiento por pares” [King93], que consiste en darle a los estudiantes partes de preguntas para que ellos construyan los cuestionamientos y los hagan a sus compañeros de clase. Algunas de estas partes de preguntas pueden ser:

- *“Cuál es la idea principal de...?”*
- *“Qué pasa si ...?”*
- *“Cómo afecta a?”*
- *“Porqué es importante ...?”*
- *“Cómo se relaciona ... con lo aprendido antes?”*
- *“Qué conclusiones se pueden deducir de ...?”*

King, ha encontrado que el uso repetitivo de este tipo de preguntas en clases lleva a un notable desempeño en las habilidades de pensamiento de orden superior en sus estudiantes. Una variación del método anterior es el conocido como “compartir-pensamiento-en-pares”. Los estudiantes primero trabajan en su problema de forma individual, luego comparan sus respuestas con un compañero de clases y sintetizan una solución en conjunto. Los pares pueden a su vez compartir sus soluciones con otro par de estudiantes o con toda la clase. Otra variación se conoce como TAPPS (Resolución de problemas en pares pensando en voz alta) [Loch87]. En este esquema los estudiantes trabajan los problemas en pares, con uno de ellos ejerciendo el papel de quien resuelve el problema y el otro como el que escucha la solución. El primero expresa verbalmente todo lo que piensa respecto a la solución del problema, luego los roles son intercambiados.

Otra estrategia es la JIGSAW [Aron78], que es una estrategia apropiada cuando la tarea tiene distintos aspectos o componentes. Se forman los equipos, donde cada persona tiene definida una responsabilidad para un aspecto de la tarea en cuestión. Una interdependencia positiva es obtenida debido a que cada estudiante tiene diferente información que se necesita para completar la tarea.

Otra de las estrategias utilizadas y conocidas es la denominada “cabezas numeradas juntas” (Numbered Heads Together) [Kaga92]. Esta técnica facilita el funcionamiento exitoso del grupo debido a que, todos los participantes del grupo necesitan saber y estar listos para explicar las respuestas del grupo y, además debido a que cuando los estudiantes ayudan a sus compañeros de clase, ellos se ayudan a sí mismos y a todo el grupo, porque la respuesta dada pertenece a todo el grupo, no solamente a la persona del grupo que la está haciendo. La idea de esta técnica es que cada estudiante en cada grupo se enumere (1 a 4), luego el profesor o un estudiante hace una pregunta del tema en estudio, cada grupo se junta para dar una respuesta y finalmente el profesor selecciona un número entre 1 y 4 y la persona que tenga dicho número explica la respuesta.

3.3 Profesor como Instructor.

En este esquema las actividades del profesor son las más parecidas a los modelos de educación tradicionales. Corresponde a realizar actividades de enseñanza tanto de las unidades temáticas como de las habilidades sociales y de trabajo en grupo.

El conjunto de actividades que debe realizar son:

- Explicar la tarea, la estructura cooperativa y las habilidades sociales requeridas.
- Monitorear e intervenir.
- Evaluar y procesar.

Una de las tareas que debe cumplir el profesor como instructor, es enseñarle a los estudiantes las habilidades de colaboración. Muchos estudiantes - especialmente los más brillantes- comienzan con una resistencia a trabajar en equipos. Además, los conflictos interpersonales – usualmente tienen que ver con diferencias entre los integrantes del grupo con respecto a habilidad, sentido de responsabilidad, ética- inevitablemente se acrecientan en el trabajo en grupo y pueden seriamente interferir con la efectividad del grupo. Por esta razón, es conveniente que el profesor como instructor, enseñe estas habilidades de resolución de problemas y de trabajo en equipo.

Trabajar efectivamente en equipo no es algo que aparezca en las personas de la nada o algo que frecuentemente se enseñe en los salones de clase. La creencia es que el colocar a las personas en grupos de 3 o 4 es suficiente para que haya un trabajo colaborativo, sin embargo esta situación no es correcta. Una forma ideal es preparar a los estudiantes con algunos elementos instruccionales que generen una

apreciación de lo que significa un equipo de trabajo y fortalecer las relaciones interpersonales que ayudan al desempeño del equipo [Bell94].

Los estudiantes no saben instintivamente cómo interactuar efectivamente con otras personas. Las habilidades sociales, así como otras habilidades, deberían ser enseñadas y reforzadas. Las actividades en equipos de trabajo ayudarán a los estudiantes a conocerse y a confiar entre ellos. Otras habilidades sociales importantes se refieren a aceptar y apoyar a los demás en la resolución de problemas de una forma constructiva. De esta forma, el rol como instructor, incluye modelar habilidades interpersonales positivas y hacer que los estudiantes practiquen dichas habilidades.

Respecto al monitoreo, Johnson & Johnson [John98], plantean un modelo de 3 pasos:

- Chequear si los estudiantes están trabajando juntos.
- Chequear si los estudiantes están haciendo el trabajo bien.
- Observar y dar retroalimentación.

Finalmente, con respecto a la evaluación, los profesores como Instructores necesitan conducir 3 tipos de evaluaciones:

- Diagnóstica : Evaluar el nivel actual de conocimientos y habilidades de los estudiantes.
- Formativa: Monitorear el progreso en el logro de los objetivos.
- Sumativa: Proveer datos para juzgar el nivel final del aprendizaje de los estudiantes.

Estos esquemas de evaluación necesitan enfocarse en los procesos y los resultados del aprendizaje e instrucción, y deben llevarse a cabo en los ambientes apropiados.

Uno de los elementos que más se ha analizado y más controversia ha generado en el aprendizaje colaborativo se refiere a los mecanismos de evaluación. Algunos defienden la evaluación grupal y otros la individual. Kagan [Kaga95] se opone a la evaluación grupal, argumentando que esta práctica no es segura para los estudiantes y disminuye la motivación en lugar de aumentarla. Pero, independiente de si el esquema seleccionado es individual o grupal, se recomienda esquemas de evaluación donde haya participación de los estudiantes guiados por el profesor, logrando de esta forma estudiantes más autónomos, auto-reflexivos y responsables [Kohn93].

La figura 1 presenta los roles de los profesores en este esquema colaborativo, destacándose cuatro etapas:

En la primera etapa el rol es desempeñado totalmente por el Diseñador Instruccional y corresponde a las actividades de configuración inicial y definición de las tareas a realizar por parte del grupo de estudiantes. Estas incluyen, entre otras cosas, un conjunto de actividades pre-instruccionales, mencionadas anteriormente. En la segunda etapa el rol es desempeñado por el profesor en sus tres esquemas: diseñador instruccional, instructor y mediador cognitivo, y corresponde a las que ocurren durante el proceso mismo. Aquí cada uno de los roles puede ser desempeñado; el diseñador Instruccional, reacomodando las condiciones del entorno de aprendizaje para que sea más efectivo; el Instructor, definiendo las actividades que se necesitan afianzar o aprender por parte del grupo de estudiantes; y el Mediador cognitivo, elaborando esquemas donde se logre un desarrollo cognitivo a mayor escala en los estudiantes. Si se logra trabajar en cada una de las actividades por parte del profesor teniendo en cuenta su posible rol, es posible desarrollar unos ambientes de Aprendizaje, que aunados a todo el trabajo puedan lograr un Aprendizaje Efectivo.

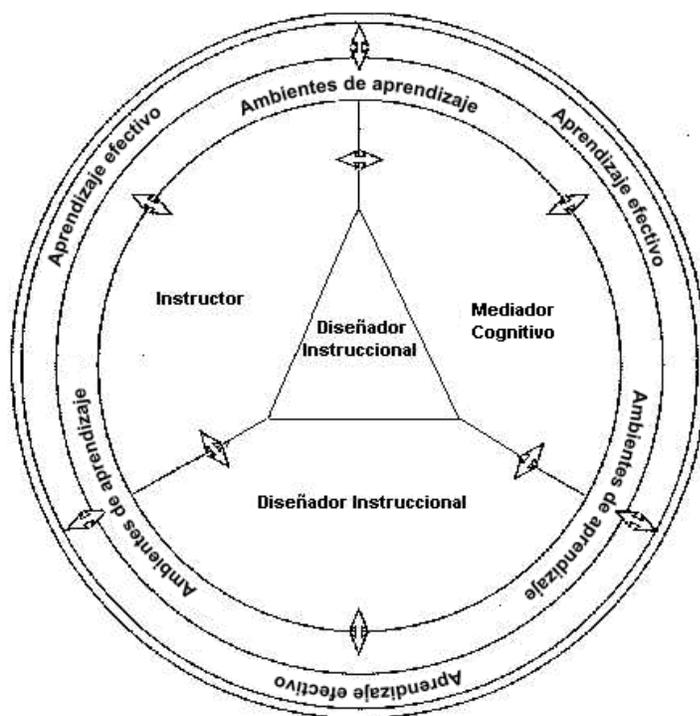


Figura No.1: Modelo de Aprendizaje Colaborativo

4. Conclusiones

El aprendizaje colaborativo no es un mecanismo simple, el conocimiento es construido, transformado y extendido por los estudiantes con una participación activa del profesor cambiando su rol. De esta forma, los estudiantes construyen activamente su propio conocimiento. El esfuerzo del profesor está enfocado en ayudar al estudiante a desarrollar talentos y competencia utilizando nuevos esquemas de enseñanza, convirtiéndose en un guía en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La colaboración solamente podrá ser efectiva si hay una interdependencia genuina y positiva entre los estudiantes que están colaborando, los profesores y su entorno. Para lograr una colaboración efectiva se hace necesario que cambien los roles de los estudiantes y de los profesores.

En este artículo se presentaron algunos de los roles que puede desempeñar el profesor en este nuevo entorno educativo- mediador cognitivo, entrenador y diseñador instruccional. Cada uno de estos roles solamente puede ser desempeñado si hay un compromiso efectivo por parte de los profesores. El profesor como mediador cognitivo, es el encargado de generar habilidades metacognitivas en los estudiantes, el profesor como entrenador se encargará de realizar actividades de enseñanza tanto de las unidades temáticas como de las habilidades sociales y de trabajo en grupo, y el profesor como diseñador instruccional deberá definir las condiciones esenciales para que el aprendizaje colaborativo se dé dentro de la sala de clases. La educación es un proceso transaccional entre estudiantes y entre el profesor en un ambiente apropiado en el que trabajan conjuntamente para el logro de una meta en común. El lograr cambiar el modelo de enseñanza bajo los parámetros expuestos en este trabajo requieren un entrenamiento y compromiso continuo por parte de los profesores dentro de las instituciones académicas.

Como trabajo futuro, se planea depurar el modelo presentado, definiendo una serie de actividades colaborativas con algunos grupos de profesores dentro de las salas de clases.

Referencias

- [Amig87] Amigues, R Conceptual change and peer interaction. Paper presented at the Second European Conference for Research on Learning and Instruction, Tubingen, West-Germany, September 19-22, 1987
- [Aron78] Aronson E., Blaney N., Stephan C., Sikes J., Snapp M., The Jigsaw Classroom, Beverly Hills, C.A., Sage, 1978.
- [Barr85] Barrows, H.S. How to design a problem-based curriculum for the preclinical years. New York: Springer Publishing Co., 1985.
- [Barr92] Barrows, H.S. The Tutorial Process. Springfield, IL: Southern Illinois University School of Medicine, 1992.
- [Bell94] Bellamy L., Evans D., Linder D., McNeill B., Raupp G., Teams in Engineering Education. Report to the National Science Foundation on Grant Number USE9156176, Tempe, AZ, Arizona State University, 1994.
- [Dill99] Dillenbourgh, P(1999). What do you mean by Collaborative Learning?. In P.Dillenbourgh(Ed) Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches. Pp. 1-19. Oxford:Elsevier.
- [Glas96] Glasser W. Control Theory in the classroom. New York: Harper & Row, 1996.
- [John93] Johnson, D. W., Johnson, R., & Holubec, E. Circles of learning (4th ed.). Edina, MN: Interaction Book Company, 1993.
- [John94]. Johnson D., Johnson R, Johnson E. The nuts and bolts of cooperative learning. Interaction Book Company. Minnesota, 1994.
- [John98] Johnson D. Cooperation in the Classroom. Interaction Book Company. Seventh Edition, 1998.
- [Jona92] Jonassen D. Cognitive tools for Learning. Ed by PAM. Kommers et al, NATO, 1992.
- [Kaga92] Kagan S., Cooperative Learning. San Clemente, CA:Kagan Cooperative Learning., 1992.
- [Kaga95] Kagan S., Group grades miss the mark. Educational Leadership 52:8.68-71, 1995.
- [King93] King A., From sage on the stage to guide on the side. College Teaching 41(1), 30-35, 1993.
- [Kohn93] Kohn A., Punished by rewards. New York: Houghton Mifflin, 1993.
- [Loch87] Lochhead J., Whimbley A., Teaching analytical reasoning through thinking aloud pair problem solving” in J.E. Stice, Ed., Developing critical thinking and problem-solving abilities, New directions for teaching and learning. No.30, San Francisco, Jossey-Bass, 1987.
- [Salo92] Salomon Salomon, G. (1992). What does the design of effective CSCL require and how do we study its effects? SIGCUE Outlook, Special Issue on CSCL, 21(3), 62-68. (1992)
- [Til96] Til, Van C.T & Heijden, van der F. Study skills in problem based learning. Universitaire Pers, Maastricht, 1996
- [Vigo78] Vygotsky, L.S. Mind in Society: The development of higher psychological processes. Cambridge MA: Harvard University Press., 1978.