

El interjuego de lo intermental e intramental en el aprendizaje colaborativo: conceptualizaciones necesarias

The interplay of the intermental and intramental in collaborative learning: necessary conceptualizations

DELGADO-MEZA, Jesús¹
 CASTRO- CASTRO, Martha²
 CHINCHILLA-RUEDA, Alix³
 JAIME VIVAS, Ricardo⁴

Resumen

El objetivo del presente estudio fue describir los planos intramental e intermental como fundamentos psicosociales del aprendizaje colaborativo, comparando estos con los postulados de la Teoría de la cognición distribuida y de la Teoría de la cognición situada. Se siguió una metodología hermenéutico-interpretativa basada en la definición de categorías de análisis y la síntesis elaborativa de los hallazgos teóricos. Se destaca el papel de la referencialidad entre la mente individual y la mente grupal para la construcción de aprendizajes compartidos, así como la reequilibración de las representaciones mentales en cada uno de los casos.

Palabras clave: cognición situada, cognición distribuida, reequilibración, intermental, intramental.

Abstract

The objective of the present study was to describe the intramental and intermental planes as the psychosocial foundation of collaborative learning, which is compatible with some contributions from the Theory of Distributed Cognition and the Theory of Situated Cognition. A hermeneutic-interpretive methodology was followed based on the definition of the categories of analysis, their relationships, the interpretation and elaborative synthesis of the theoretical findings. The role of the referentiality between the individual mind and the group mind for the construction of shared learning is highlighted, as well as the rebalancing of mental representations in both cases.

Key words: situated cognition, distributed cognition, rebalancing, intermental, intramental.

¹ Psicólogo, Magister en Gestión Integrada de la Calidad, Seguridad y Medio Ambiente; Especialista en Psicología Clínica y de la Salud. Líder grupo de investigación UDIPSI, adscrito a la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Corporación Universidad de Investigación y Desarrollo –UDI. Email: jesus.delgado@udi.edu.co. <https://orcid.org/0000-0002-4850-1088>.

² Economista; Magister en Administración de Empresas y Magister en Dirección Universitaria. Vicerrectora general e investigadora del grupo PORTER, adscrito a la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, Corporación Universidad de Investigación y Desarrollo –UDI. Email: mlcastro@udi.edu.co. <https://orcid.org/0000-0001-7897-1040>.

³ Ingeniera de Sistema, Licenciada en Matemáticas y Física; Magister en Educación con acentuación en procesos de la enseñanza y el aprendizaje a través de herramientas pedagógicas. Directora UDIVIRTUAL, Corporación Universidad de Investigación y Desarrollo –UDI. Email: director.udivirtual@udi.edu.co. <https://orcid.org/0000-0002-3814-7636>.

⁴ Ingeniero de Sistemas, Magister en Estudios Sociales de la Ciencia; Líder del grupo de investigación GIDSAW, adscrito a la Facultad de Ingenierías Corporación Universidad de Investigación y Desarrollo –UDI. Email: ricardojaime@udi.edu.co. <https://orcid.org/0000-0001-8378-5744>.

1. Introducción

La fundamentación del aprendizaje colaborativo en las teorías sociales y psicológicas ha presentado diferentes desacuerdos, principalmente asociados con la concepción separada que se ha mantenido de sus determinantes grupales (sociológicos-culturales) (intermentales) o individuales (intramentales) (psicológicos) (Guitert y Giménez, 2000; Roselli, 2007). La perspectiva de la cognición situada (Rogoff, 1993) y distribuida (Salomon, 2001), así como el conflicto socio cognitivo (Doise & Mugny, 1981) son, sin embargo, posiciones teóricas que junto a un interaccionismo simbólico, conciben el plano intermental e intramental como un todo integrado en el aprendizaje que se da en colaboración, eliminando divisiones reduccionistas como las antes señaladas; es por ello que, se hace cada vez más necesario encontrar articulaciones teóricas interaccionistas y dialécticas (Hutchins, 1995; Salomón, 2001), que den cuenta de la unicidad que tiene el aprendizaje colaborativo en términos de articular lo intrapsicológico con lo interpsicológico.

A partir de esto surge la pregunta: ¿qué aspectos intramentales e intermentales deben considerarse dentro del proceso compartido de aprendizaje colaborativo?. Para responder a ello, se siguió un análisis interpretativo teórico, en donde se describen los aspectos básicos para una comprensión de la interacción entre lo intermental-intramental en el aprendizaje colaborativo, en el marco de algunos aspectos de la cognición situada y la cognición distribuida que integran éstos dos planos, mostrando que existe en ellos una idea de continuidad, interdependencia e interreferencialidad, que pueden fundamentar de forma apropiada este tipo de aprendizaje.

Se destaca que lo intermental e intramental se asocian con conceptos de mente grupal e individual, y con fenómenos de resistencia y persuasión necesarios en el aprendizaje, en el contexto del conflicto socio-cognitivo que viene aparejado con este. Se resalta la importancia de la influencia mutua que tiene la mente grupal en la individual, y la injerencia de la una en la otra, en un interjuego e interdependencia dinámica y continua que activa el aprendizaje colaborativo. Se puntualiza en conceptos como el de las diferencias individuales, aspecto asociado a la cognición distribuida que alimenta lo intermental-intramental, así como el de andamiaje (Chen, 2010). Para finalizar, se busca revisar la idea de que éste continuum, al dinamizarse a partir de múltiples y permanentes reequilibraciones (Hollan, Hutchins y Kirsh, 2000), fortalece el aprendizaje colaborativo.

2. Metodología

Para esta exploración se siguió una metodología hermenéutico-interpretativa, basada en la definición de las categorías de análisis, sus relaciones, y la interpretación y síntesis elaborativa de los hallazgos teóricos. Se recurrió a la revisión de textos, primordialmente artículos publicados en revistas científicas y libros técnicos, y para una mayor fidelidad, se centró en definiciones y planteamientos teóricos acudiendo a fuentes primarias que se extrajeron de bases de datos como Scopus, Web of Science, Redalyc, Scielo y Google académico. Se identificó toda la literatura científica haciendo uso de palabras clave y combinaciones de estas en el motor de búsqueda como: cognición situada, cognición distribuida, aprendizaje colaborativo, intermental e intramental.

Adicionalmente, se establecieron como criterios de inclusión: (a) artículos publicados en idioma español e inglés; (b) estudios aplicados en contextos de educación y psicología educativa; (c) hallazgos de estudios preferiblemente regidos por una metodología cualitativa.

El análisis de contenidos de los documentos se desarrolló considerando categorías de análisis organizadas de la siguiente forma:

- Interdependencia y continuidad entre lo intermental y lo intramental en el aprendizaje colaborativo.
- Lo intermental e intramental en el marco de la cognición situada en el aprendizaje colaborativo.

-Lo intermental e intramental a partir de la cognición distribuida en el aprendizaje colaborativo.

-Aprendizaje colaborativo: conservación y mente grupal.

A continuación se presenta el análisis de contenido temático efectuado, y la discusión analítica-sistemática realizada por los autores de la investigación.

3. Desarrollo

3.1. Interdependencia y continuidad entre lo intermental y lo intramental en el aprendizaje colaborativo

El fundamento psicosocial del aprendizaje colaborativo hunde sus raíces en el hecho de que los estudiantes son sujetos de aprendizaje y de construcción colectiva del conocimiento, en el que intervienen sus interpretaciones individuales de la realidad y los objetos de estudio inmersos en ella, a través de procesos de mediación simbólica, recíprocos y dinámicos, en los que se producen ajustes permanentes en sus comprensiones e interpretaciones compartidas validadas de un saber, mediante interacciones simbólicas basadas en la comunicación, y que se desenvuelven con referencia al otro.

Esta suerte de interaccionismo simbólico sugiere que el sujeto de aprendizaje colaborativo y el grupo en el cual interactúa no acceden de manera directa al conocimiento, sino de forma mediada, es decir, influenciada por sus interpretaciones idiosincrásicas, y también por los significados culturales correspondientes a una situación espacio-temporal específica en el que los aprendices se hallan.

El aprendiz aporta de su propia elaboración a la construcción grupal y, a su vez, esta hace lo propio con él, de tal forma que hay contribuciones de significado sobre el objeto de aprendizaje en las representaciones grupales sobre el mismo, y de estas en la representación individual del sujeto de aprendizaje. Este hecho supone un flujo simbólico en la interacción aprendiz-grupo en la colaboración por la construcción de aprendizaje, en el cual existe una realimentación permanente, formándose una unidad de significado propia, específica y singular, que sólo la colaboración entre los actores del aprendizaje genera. En ella, los individuos actúan con referencia al "otro" en términos de los símbolos desarrollados mediante la interacción y la comunicación de estos (Gadea, 2018).

Teniendo en cuenta este marco referencial, la disputa tradicional por la división del aprendizaje en términos de lo intermental (construcción de aprendizaje mediada por las interacciones entre sujetos de aprendizaje) y lo intramental (elaboraciones de aprendizajes por el sujeto que aprende), encuentra una alternativa que sitúa al aprendizaje en un flujo de interacciones en las cuales el aprendiz y el grupo colaboran entre sí, pues, el aprendizaje compartido es una resultante dinámica de que uno y otro se tienen, como referencia en el proceso de construcción de conocimiento.

La idea de referencialidad adquiere aquí un significado relevante, ya que articula y justifica la interdependencia entre el sujeto de conocimiento y el grupo de aprendizaje, en la construcción compartida de conocimiento, es decir, la colaboración es inherente a dicha interdependencia y referencialidad para aprender en grupo. Este hecho hace que tanto las divisiones entre lo intermental como de lo intramental en el aprendizaje colaborativo, resuenen como un reduccionismo estático que le resta dinamismo al aprendizaje y le sustrae de su fundamento psicosocial, lo que indica que, en la interdependencia de lo intramental y lo intermental en el aprendizaje en colaboración, reside una comprensión dinámica del mismo, en donde las fronteras entre una y otra de estas dos instancias, suelen ser difusas.

3.2. Lo intermental e intramental en el marco de la cognición situada en el aprendizaje colaborativo

La cognición situada es una perspectiva que integra la instancia intermental (socio-cultural) con la intramental (psicológica) en el aprendizaje colaborativo, pues parte de la base de que el conocimiento se construye en el contexto (físico, social, cultural e histórico) y en la actividad en que este se desarrolla y se utiliza, con base en interacciones auténticas e intencionales entre los aprendices (Díaz-Barriga, 2003), ya sea en entornos presenciales o virtuales (Ferruzca, Monguet y Fabregas, 2005; Ferruzca, 2008).

Se puede decir también que, desde esta teoría, se supera la visión atomista y reduccionista tradicional del proceso de aprendizaje, para destacar la interdependencia como principio necesario de la colaboración en el aprendizaje, en las cuales existe entre los aprendices un objetivo común, que guía las actividades de construcción activa e intencionada de nuevos significados del objeto de aprendizaje, y en el cual hay una interreferencialidad entre los actores del aprendizaje: el grupo y el individuo.

Desde el punto de vista de la cognición situada, el aprendizaje vendría a ser un fenómeno multidimensional que involucra variables como el pensamiento, la afectividad y la acción, las cuales se articulan en la actividad (saber qué y saber cómo) y en el contexto de aprendizaje (aprender haciendo), mediante el cual los estudiantes se integran progresivamente en la comunidad y en la cultura de prácticas sociales (Baquero, 2002); el sujeto de aprendizaje modifica el entorno a través de herramientas y artefactos, y a su vez, este es transformado en su ontogénesis (Saab, 2012), de manera tal que los instrumentos de conocimiento, las operaciones mentales y las representaciones sobre la realidad aprehendida circulan en el campo intermental (interacciones de aprendizaje) para deconstruirse en lo intramental (mente individual del aprendiz).

Por otra parte, el aprendiz desarrolla aprendizajes particulares (situados) que son explicables en contextos, el cual organiza, estructura y determina los emergentes del aprendizaje en el marco de interacciones colaborativas, es decir, interacciones situadas. Para Lave (1988), la cognición situada es inherente al mundo social, da forma al contexto socio-cultural y lo hace diverso, por lo cual, si esta se sitúa como referente en el aprendizaje colaborativo, permite comprender que los significados circulantes en el campo intermental (socio-cultural) sean reconstruidos en el campo intramental de los sujetos que aprenden, adquiriendo la singularidad de las interacciones de aprendizaje, caracterizadas por las diferencias individuales de los aprendices (intra mental), en función de la comunidad de referencia a la que pertenecen, su edad, procedencia, nivel educativo, intereses, conocimientos, entre otros. Esto hace que las interacciones únicas de los aprendices y agentes educativos en el aprendizaje colaborativo generen productos de conocimiento irrepetibles y diferentes, y que por ello, el paso de los conocimientos situados en las interacciones a los de los aprendices sea también un fenómeno lleno de singularidades, que hacen tener en cuenta las diferencias individuales, culturales y sociales, cuando se piensa en el aprendizaje en colaboración.

Existe de esta manera una diversidad contextual que pone de manifiesto que lo intermental y lo intramental se articulan de manera interdependiente: el aprendiz enriquece al otro en la interacción con sus significados idiosincrásicos, con sus elaboraciones de conocimiento, con sus perspectivas propias, y, el contexto y el grupo hace lo propio con él, de tal manera que la resultante es la colaboración de aprendizaje en medio de una particularidad, en donde se funde lo intramental con lo intermental, y donde se nota de forma clara la presencia de lo primero en lo segundo y viceversa, en el hecho de aprender en colaboración. Para Lave (1988), esto equivale a un todo conformado por: las personas (mundo social), las actividades (mundo cotidiano) y el entorno (cultura); para Vigotsky (1995b), por su parte, representa la marca individual dentro de un sistema de interacciones sociales en las que el individuo vive y se desarrolla. Para este autor, este mismo sistema es a su vez producto de generaciones anteriores, de forma que el individuo, situado históricamente, es un heredero del desarrollo cultural (lo intermental).

Desde esta posición, los individuos en el curso de sus vidas participan en numerosas comunidades de práctica, partiendo de los grupos de personas que comparten un interés común (lo intermental), hasta las que tienen lugar en las aulas y trabajos. Estas comunidades (intermentales) de discurso facilitan las herramientas cognitivas (ideas, teorías y conceptos) de las que los individuos (lo intramental) se apropian para dar sentido a sus experiencias, en un proceso de aprendizaje que es fundamentalmente social (Fischer y Mandl, 2005). Por esta razón, el aprendizaje colaborativo ocurre como un saber vinculado a la participación en el discurso y las prácticas de una comunidad específica, circulando de lo intermental a lo intramental y viceversa, en un continuo. Desde esta óptica, el aprendizaje corresponde a la aculturación en las maneras de pensar de una comunidad, más que el resultado de una instrucción explícita de determinados conceptos, habilidades o procedimientos, en una experiencia unidireccional, puesto que el aprendizaje se mueve en dos direcciones interdependientes e interreferenciales (intermental-intramental), en donde la comunidad de aprendizaje también cambia a partir de las ideas y las maneras de pensar y actuar que sus miembros llevan al discurso (Salomon, 2001; Wertsch, 1985).

Así las cosas, en lugar de definir la cognición como una propiedad de los individuos (intramental), se considera que cada individuo accede al conocimiento distribuido (intermental) (Jarvela y Hadwin, 2013), a través de otras personas y por medio de diferentes artefactos simbólicos y físicos, situados en un contexto intermental y en una actividad en la cual los sujetos, regulan sus interacciones colaborativas en la generación de conocimiento sobre un objeto determinado de la realidad.

En la cognición situada, el proceso de construcción de aprendizajes en colaboración se encuentra regulado por la actividad compartida por los integrantes de un grupo, regidos por el objetivo de esta (Estrada, Oyarzún y Yzerbyt, 2007), utilizando instrumentos semióticos principalmente en una comunidad de referencia en la que los sujetos se insertan; esto plantea que la cognición se encuentra en un contexto de relaciones (Brown y Cole, 2001; Chaves, 2001), lo cual permite entender lo intramental e intermental como un continuo, interdependiente, dinámico e interreferencial. El aprendizaje colaborativo desde la cognición situada puede entenderse como parte y producto de la actividad (en distintos niveles de generalidad y particularidad) (Lave y Wenger, 1991), así como también del contexto y de la cultura en que se desarrolla y utiliza (Brown, Collins y Duguid, 1989), siendo estas categorías de lo intermental y lo intramental.

En una posición equiparable a la anterior, Reddy (2008) refiere que la interacción corresponde a un diálogo intermental entre el Yo y el otro, que guía la idea que se va construyendo de él en la experiencia concreta compartida, en donde el otro responde a las acciones del Yo. Estas interacciones al ser situadas, son diferentes entre el Yo y cada uno de los demás integrantes (lo intermental e intramental) de un grupo de aprendizajes, dándole singularidad al proceso de construcción del conocimiento compartido y a la dinámica continua de lo intramental e intermental, en el proceso de colaborar en el aprendizaje. Existe así una pluralidad de otros, por lo cual, el conocimiento que se adquiere en cada interacción es diferencial y único (Díaz-Barriga, 2003), ante una diversidad de posibilidades para su construcción, en medio de una cultura de la mente que representa lo intermental y las diferencias individuales que representan lo intramental.

De esta forma, no se trata de un predominio de lo intermental per se, sin contar con lo intramental, sino de una construcción social de mentes en la que participa un aprendiz activo que no se aliena ante el grupo de aprendizaje colaborativo, y que mantiene una participación e intercambio activo y codeterminante con él mismo en el proceso de aprender. Los sujetos de aprendizaje se encuentran vinculados por influencias y determinaciones recíprocas (intermentales e intramentales), en las que se comparten significados que son continuamente establecidos y modificados, a través de las interpretaciones que se van realizando al interior de la interacción (Cubillas, 2014; Lennon del Villar, 2008). En ella, el significado es vertido en la interacción, es construido y

reconstruido de forma permanente de acuerdo al contexto en el cual se comparten y se dan estos intercambios (Chaves, 2001; Ferreyra & Pedrazzi, 2007).

Estos significados están relacionados con nuevos dominios de la acción que varían de manera dinámica; los significados compartidos transforman la realidad humana y social, y son un vínculo entre los sujetos respecto a las interpretaciones de la realidad (Doise & Mugny, 1981; Mugny, De Paolis, y Carugati, 1984; Perret-Clermont, 1984; Zittoun, 1997). Son estos significados los que el grupo dispone para darle sentidos e interpretaciones al aprendizaje del mundo real, en una variedad y multiplicidad propias de la situación en la que este emerge, y que resultaría diferente en otro contexto espacio temporal de conocimiento para el mismo grupo, por lo cual, el contexto en este sentido resulta relevante, ya que suscita acontecimientos psicológicos particulares, singulares y diferenciados en cada conciencia, que circulan entre lo intermental y lo intramental (mente cultural y mente psicológica) (Vigotsky, 1995a). En la universidad, por ejemplo, el aprendizaje situado facilita la adquisición de competencias profesionales (González y García, 2007) mediante el aprender a aplicar, en un proceso de construcción colaborativa de conocimiento en donde una actividad grupal realizada para comprender un objeto de conocimiento determinado, no es igual a otra actividad con el mismo grupo (Daniels, 2003).

3.3. Lo intermental e intramental a partir de la cognición distribuida en el aprendizaje colaborativo

El enfoque de la Cognición Distribuida supone que el conocimiento se encuentra repartido en múltiples fuentes, lo cual ofrece una perspectiva de continuidad respecto del aprendizaje en general y del aprendizaje colaborativo en particular, al convertir en fuente de conocimiento, no sólo al estudiante y sus compañeros, sino también a todos los elementos del contexto, las herramientas y los recursos de todo tipo, como soportes cognitivos externos.

Existe una representación interna y otra externa de los significados acerca de un objeto de conocimiento distribuido entre los sujetos de aprendizaje, lo cual recrea un sistema cognitivo unificado junto a los medios utilizados para conseguir su conocimiento. Así las cosas, la cognición está distribuida entre los aprendices y los diferentes artefactos (materiales o simbólicos) que utiliza, así como en las interacciones que genera la comprensión de un objeto de conocimiento determinado (Giere & Moffatt, 2003). Hay una distribución del trabajo cognitivo, no sólo entre aprendices, sino entre aprendices y herramientas. Las herramientas en sí mismas forman parte de la inteligencia necesaria para realizar cualquier tarea particular, por lo cual, se encuentran también en el campo de lo intermental.

En la cognición distribuida el aprendizaje está dividido entre los objetos, los individuos, los artefactos, las herramientas y en sus relaciones, conllevando que el campo de lo intermental se amplíe. Puede notarse que existe así una gran variedad de elementos que componen el continuo intermental-intramental del aprendizaje, ya que contempla que existen comprensiones diversas en los sujetos respecto de los objetos de la realidad y los artefactos de la misma, y que esa diversidad enriquece las comprensiones a las que puede llegarse cuando se comparte conocimiento en el aprendizaje, lo cual impacta a cada aprendiz en su campo intramental, diversificando sus constructos mentales.

Por otra parte, y en el contexto enseñanza- aprendizaje, las interacciones son una actividad dialógica en la cual el proceso de construcción, enriquecimiento y modificación del conocimiento entre los sujetos del aprendizaje diversifica sus esquemas de conocimiento (Barberá, Badia y Mominó, 2001). La distribución de la cognición en el proceso de aprendizaje implica que este discurre en un flujo continuo de pensamiento que está en movimiento y cambio constante en el contexto de la experiencia, construida por fuerzas que actúan entre los aprendices (intermental) y se desplazan a través de sus interacciones modificándolos (intermental) (Le Breton, 2004). En estos términos de construcción y deconstrucción de conocimiento (en los campos intermental e intramental del

continuo de aprendizaje compartido), no se da cuenta del objeto de la realidad de manera definitiva, pues el flujo cognitivo que activa las interacciones en el campo intermental e intramental se encuentra en marcha permanente, con lo cual no hay conceptos definitivos. Esta distribución del significado entre los actores de la interacción y los artefactos sugieren las direcciones de la actividad constructiva de significados acerca de los objetos de conocimiento que se abordan (Le Breton, 2004).

Desde este punto de vista, las situación intermental de construcción de conocimiento compartido conllevan improvisación e invención (Le Breton, 2004), así como continuas adaptaciones en una interacción abierta, emergente, en la cual los cursos de la acción que se producen son múltiples, y en el que cuentan la comunicación verbal y no verbal de significados. Es así como las miradas, los gestos, las posturas corporales que se encuentran inscritas en un orden simbólico, la distancia de interacción, y la forma en que se distribuyen el espacio físico en la interacción, son aspectos del contexto en el cual se atribuyen sentidos, se presentan adaptaciones recíprocas, y, en función de ellas, los aprendices orientan y modifican sus acciones que dan lugar a nuevas interpretaciones (Le Breton, 2004). Esto imprime una dinámica continua en donde lo conocido y los cognoscentes se integran y unifican en una situación de aprendizaje, permanente, rica en un sistema de actividad, pues, desde esta perspectiva, se incluye al sujeto de aprendizaje los instrumentos semióticos utilizados en la misma, la comunidad de referencia en la que esta se realiza y donde los sujetos se hallan inmersos, junto con las normas y reglas que regulan los intercambios en la interacción entre los aprendices.

Esto también resulta válido para el aprendizaje colaborativo en red, en el cual existe una coordinación interdependiente en una actividad de conocimiento en torno a un objetivo común que se quiere alcanzar, y que implica interacciones recíprocas (Guitert, Romeu y Pérez-Mateo, 2007; Rubia & Guitert, 2014), donde el continuo de lo intermental y lo intramental son el campo de referencia para el aprendizaje colaborativo. De una manera general, Perkins (2001) muestra que este campo de interacción en red es amplio, distinguiendo tres formas de distribución cognitiva en el interior de los sistemas de actividad: la física, la social y la simbólica. Estos sistemas en el ámbito universitario quedan representados por: (a) el contexto material, es decir, el espacio físico, mobiliario y tecnologías disponibles, entre ellas, por ejemplo, las digitales, la disposición de los espacios, la localización física de los aprendices y agentes educativos; (b) el sistema socio comunicacional, constituido por los vínculos comunicativos establecidos por los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje, y (c) el sistema simbólico, constituido por los instrumentos de mediación semiótica como diagramas, textos bibliográficos, guías de trabajo, que permiten “andamiar” (anclar simbólicamente) el conocimiento.

Como puede derivarse de lo planteado, la cognición distribuida defiende la ausencia de un lugar único para la localización de la mente, la actividad cognitiva y el conocimiento de la realidad, lo cual implica en el aprendizaje colaborativo una visión deslocalizada de la mente, puesto que ella forma un campo ubicuo, es decir, está en todo y en todos los factores, actores, elementos y herramientas de aprendizaje; lo intermental y lo intramental se unifican en un todo unitario e indivisible en el que confluyen la cultura, las experiencias individuales de cada uno de los aprendices y los lenguajes disponibles en la situación de aprendizaje colaborativo. Esto permite observar que, desde esta perspectiva, las cogniciones no están sólo en el individuo (campo intramental), sino también en los artefactos, las interacciones y entre los otros (intermental); la modificación de un factor afecta a todos los demás factores de la situación (Lave, 1988), con lo cual, el aprendizaje colaborativo vendría siendo un producto común emergente en un campo continuo intermental-intramental unificado. Además, es importante resaltar que esta perspectiva permite hacer algunas distinciones adicionales, por ejemplo, que al estar las cogniciones distribuidas entre los sujetos de aprendizaje y el entorno grupal, estas distribuciones cambian en el tiempo y en el marco de las interacciones que se desarrollan al aprender colaborativamente; por otra parte, puede entenderse que las cogniciones al estar distribuidas, necesariamente están situadas dinámicamente, es decir, dependen de aportes situacionales: cada persona y cada artefacto interaccionan desde una función asumida en el sistema de aprendizaje en colaboración, para que este logre su propósito, incluyendo los cambios

dinámicos que se están llevando a cabo al tiempo en las mismas, con lo cual hay transferencia y transformación de la información entre uno y otro agente de aprendizaje (Hutchins, 1995).

También debe considerarse que este flujo mental logra una estabilidad relativa, a partir de la memoria y los procesos de control distribuidos entre las personas y los instrumentos interactuantes, desarrollando, en el caso del aprendizaje colaborativo, coordinaciones entre los diferentes actores (agentes educativos y sujetos de aprendizaje) y los instrumentos de mediación semiótica, en función de la aprehensión del conocimiento (Schoor, Narciss, y Korndle, 2015; Volet, Summers, & Thurman, 2009).

Frente a esta posición teórica, cabe destacar que existen radicalismos paralelos con implicaciones directas para la comprensión de lo intermental-intramental en el aprendizaje colaborativo. Por ejemplo Hutchins (1995) sostiene que no se requiere tener en cuenta los procesos cognitivos que ocurren en las mentes de los agentes cognoscitivos, con lo cual, la interacción entre los campos mentales del individuo y del grupo al aprender quedarían en segundo plano, ya que contarían sólo sus acciones públicamente verificables y no los símbolos, sus procesos y operaciones. En oposición, autores como Salomón (2001) objetan que sí se requiere, ya que los procesos de pensamiento se encuentran distribuidos entre los aprendices en particular y el grupo en general, generándose un continuo en los planos intermental e intramental del aprendizaje (Tomaszewski y MacEachren, 2006). Desde esta perspectiva, la distribución de la cognición ocurre en primera instancia a nivel intramental, en donde las áreas de procesamiento cognitivo están distribuidas en el cerebro, en correlación con la actividad simbólica en donde la estructura de la actividad define estas distribuciones y su objetivo activa las herramientas de interacción con el mundo. En el caso interpsicológico, interindividual o intermental, tanto los objetivos, las herramientas, como el marco de acción, son el contexto en que se distribuye la cognición.

Conviene desatacar que, para el aprendizaje con interacción, la cognición distribuida asume que el conocimiento de cada individuo es parcial, no uniforme, relativo a un objeto de conocimiento y a una realidad cultural de cualquier índole, que a su vez, se compone de múltiples variaciones locales que la hacen heterogénea. Por su parte, la inmediatez del acceso al objeto de conocimiento (concreto o abstracto) implica contextos diferentes para dar cuenta del mismo, la cognición se distribuye entre lo inmediato y lo mediato, y en cuanto al tiempo, entre lo presente y lo futuro. Todos estos son procesos que participan dialécticamente del sistema de actividad cognitiva se modifican recíprocamente en el transcurso de la misma, por la distribución en que se hallan las cogniciones, las cuales se nutren de los aportes de los individuos que forman parte de la situación (Suthers, 2006), caso concreto, en la de aprendizaje colaborativo.

De lo anterior puede derivarse que las cogniciones distribuidas están siempre situadas, lo intermental e intramental constituyen un campo de realimentaciones recíprocas, en el que establecer los límites es difícil. Allí la unidad básica de análisis no es el individuo en singular, ni los procesos cognitivos, sino la acción recíproca entre individuos, y entre estos y los artefactos que forman parte de la situación (McCaslin & Hickey, 2001). El producto emergente de estas interacciones es el aprendizaje (Suárez y Gros, 2013), el cual supone que ocurre o se desarrolla en una espiral intermental-intramental, y que es un producto que va más allá de la suma de las cogniciones de cada individuo integrante del sistema de aprendizaje colaborativo. Así las cosas, el conocimiento compartido y el propio son un dilema difícil de resolver, porque involucran su distribución debido a la existencia de múltiples solapamientos que hacen difícil establecer límites; eso indica que la distribución se hace sobre elementos comunes y no comunes, hipótesis de sentido probables, planteadas desde perspectivas diferentes, que pueden ser complementarias o divergentes en diferente grado. En este sentido, algunos autores han propuesto una actividad socializada, en la cual las acciones y juicios que pueden diferir de un individuo a otro se coordinen resultando un equilibrio cognitivo de naturaleza social, que integran puntos de vista diferentes en un nuevo sistema en un nuevo conjunto (Engel y Onrubia, 2010; Manlove, Lazonder & de Jong, 2009; Meier, Spada y Rummel, 2007).

3.4. Aprendizaje colaborativo: conservación y mente grupal

Entender la interacción como un flujo interdependiente y continuo de conocimiento intramental e intermental (individuo-interacción-otros) en el aprendizaje colaborativo, tal y como se ha venido revisando hasta ahora, implica considerar que dicha continuidad genera tensiones, puesto que, tanto el aprendiz como su grupo de aprendizaje, buscan mantener estables sus sistemas de creencias y sus comprensiones sobre los objetos de conocimiento. Existen, por lo tanto, resistencias que buscan la permanencia de las comprensiones previas en uno y otro actor al aprender, así, el flujo cognitivo que se desplaza entre lo intramental e intermental está sometido a reequilibraciones de conceptos, teorías, imágenes, en los sujetos de aprendizaje (Palloff & Pratt, 2003) y entre el saber cultural que busca conservarse (Darnon, Butera y Mugny, 2008).

Lo anterior lleva a pensar que la interacción se da entre el cambio y un movimiento contrapuesto de conservación del conocimiento individual y colectivo, lo cual plantea la necesidad de consenso (Darnon, Butera y Mugny, 2008) y de descentración o toma de perspectiva permanentes en los aprendices interactuantes, puesto que la construcción de conocimiento en las interacciones colaborativas implica lo que se ha denominado el conflicto socio cognitivo, el cual ocurre también debido a que los conocimientos se encuentran distribuidos de manera heterogénea, tanto entre los sujetos de aprendizaje como en los contextos de interacción educativa. A este respecto, la cognición distribuida contaría con propiedades auto-correctivas que guiarían el aprendizaje en colaboración, las cuales facilitarían recategorizaciones del conocimiento en los aprendices (Mugny, De Paolis y Carugati, 1984).

Siguiendo esta línea, autores como Darnon, Butera y Mugny (2008) proponen que el paso de un equilibrio de estructuras de conocimiento a otro ocurre por las perturbaciones en los estados de equilibrio de ese conocimiento (Negro, Torrego y Zariquiey, 2012) y que estaría en el continuo intramental-intermental (individuo-grupo) (Pohl y Dejean, 2009). De esta manera, la unidad recíproca de organización de significados -como podría llamarse al continuo de aprendizaje intramental-intermental- buscaría una coherencia de conocimiento que sería movilizadora en los actos de aprendizaje colaborativo entre los estudiantes, en donde las interacciones intra e intermentales serían complementarias en el proceso de aprendizaje.

La inestabilidad cognitiva buscaría reequilibraciones en el contexto de una mente de grupo (Rubia & Guitert, 2014), de sus normas, actitudes y comportamiento (Stahl, 2006), es decir, dentro de su influencia social (Ferreya & Pedrazzi, 2007). Desde este punto de vista, lo intermental toma cuerpo en lo que se ha denominado la “mente grupal”, buscando ser comprendida y validada por la mente individual en el aprendizaje, mediante mecanismos de persuasión emergentes presentes en la interacción de los aprendices (Valsiner, 2012). A su vez, lo intermental se entiende en este sentido como un andamiaje en el proceso de aprendizaje, donde la interacción colaborativa lleva a la mente individual a aprehender un saber (Baquero, 2004), es decir, la mente grupal y la individual están en diálogo permanente. A partir del intercambio de experiencias, los sujetos de aprendizaje llegan a un nivel de comprensión más alto del que poseían antes, en medio de actividades desequilibrantes que llevan a nuevos signos y símbolos (Ruiz y Estrevel, 2010), ya que por efectos de la cognición distribuida, se presentan múltiples ajustes entre las diadas que interactúan de forma permanente (Beers, Boshuizen, Kirschner & Gijsselaers, 2007).

Ahora bien, es necesario saber que la mente grupal colaborativa implica la conciencia de la presencia e inclusión de un otro válido, respecto de la comprensión conjunta del objeto de conocimiento (Doise y Mugny, 1981; Roselli, 1999). La necesidad de complemento del conocimiento, por lo tanto, se comparte y se relaciona de forma recíproca e interdependiente (Buchs, Butera, Mugny y Darnon, 2004) para lograr consenso. Este consenso se encuentra permanentemente afectado por el interés selectivo de la mente grupal con sus valores implícitos, por medio de los cuales compara y jerarquiza conocimientos en su organización del significado de la realidad, por lo cual, la mente grupal y la mente cultural son estructurantes de los intercambios de aprendizaje colaborativo y de construcción del conocimiento; estos también son aspectos dialécticos no reducibles que activan las

interacciones y que definen las objetivaciones del grupo de aprendizaje. La construcción de conocimiento es así un fenómeno selectivo, parcial, provisional y distribuido (Galindo y Arango, 2009).

Para concluir, es conveniente considerar que, en el continuo de aprendizaje, lo intramental-intermental dan forma a la actividad mental interpsicológica e intrapsicológica, introduciendo en ella variedad, multiplicidad y complejidad, como propiedades del acto de aprendizaje y del objeto de conocimiento en el cual este se lleva a cabo. Cuenta en este caso los significados emergentes que se comparten, su forma, su contenido, lo que se expresa, las palabras que se usan y las reglas que los sujetos tienen para participar en una conversación, para así dar sentido a lo que se comunica (Cubillas, 2014; Lennon del Villar; 2008).

4. Conclusiones

Para comprender el aprendizaje colaborativo es necesario recurrir a la concepción dialéctica entre lo intramental e intermental, es decir, la influencia recíproca entre la mente grupal o mente cultural y la mente individual como un plano continuo de construcción de conocimiento. Esto implica que existe parte de lo intermental en lo intramental y viceversa, sin que pueda establecerse una línea divisoria entre los dos planos, con lo cual se tiene que hay una interdependencia recíproca entre los dos a la hora de aprender colaborativamente; esto, en últimas, significa que hay una relevancia compartida entre lo que el grupo aporta al aprendiz, y lo que este aporta al grupo en la construcción de conocimiento.

Se considera importante que en este intercambio, un elemento fundamental de la interdependencia para el aprendizaje compartido es la necesidad mutua de referencialidad, es decir, el grupo va tomando como referencia los saberes de sus miembros, y cada uno de ellos, a su vez, toma en cuenta los del grupo a fin de conocer un objeto de aprendizaje determinado. Es así como la interdependencia recíproca intermental-intramental permite entender el aprendizaje en colaboración, ya que articula en una unidad indivisible que genera productos de simbolización de la realidad que son perseguidos por el acto educativo. Las posiciones tradicionales no interactivas que generan una división entre cada plano intermental e intramental (lo psicológico y lo cultural) como instancias independientes, reduce la comprensión del fenómeno del aprendizaje, dejando de reconocer la implicación que cada plano tiene en el otro (lo individual que tiene lo grupal y viceversa), en términos de aprendizaje.

Se concluye que la cognición distribuida permite comprender el continuo de aprendizaje colaborativo - intramental-intermental- puesto que hace énfasis en que el conocimiento se encuentra repartido de manera diferencial entre los sujetos de aprendizaje (entre sí y el entorno), conciliando la separación tradicional entre lo interno-externo en el aprendizaje, resaltando el rol de las interacciones en el logro de dichos aprendizajes, y reivindicando las diferencias individuales y los aprendizajes previos de quienes aprenden colaborativamente. Estas divergencias implican distribuciones diferentes de conocimientos que requieren ser complementados, por lo cual, surge la necesidad de reequilibraciones de esquemas que permitan recrear el objeto de conocimiento, motivo del proceso compartido de aprendizaje. Por su parte, la cognición situada permite entender que, en el aprendizaje colaborativo, el aprender y el hacer son acciones inseparables, en donde la participación activa y reflexiva en actividades propositivas propias de un contexto de interacción, son significativas y coherentes con las prácticas relevantes de su cultura. De este modo, se reubica el foco de la enseñanza y el aprendizaje en la propia experiencia participativa del mundo real.

En lo que respecta a la mediación social de instrumentos de conocimiento entre sujetos de aprendizaje, se deduce que esta se encuentra afectada por fenómenos de la cognición social, tales como la persuasión, la influencia social, entre otros, debido a que existen- tanto en lo intramental como en lo intermental- tendencias hacia su permanencia, hacia su auto preservación, hacia su continuidad, lo cual genera resistencias al momento de conocer y de aprender sobre los objetos de la realidad.

Finalmente, se resalta que el concepto de andamiaje es necesario definirlo en función de ajustes recíprocos (intermentales) entre aprendices que buscan el conocimiento, lo cual va más allá de la perspectiva de la diferencia de habilidades entre un experto y un novato, para pasar a ser conceptualizada como una interacción de simetrías y asimetrías con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje, en donde el rol del aprendiz es activo y cuenta con conocimientos previos, capacidades y habilidades que entran en juego en la situación de conocimiento

Agradecimientos

Los investigadores agradecen a la Universidad de Investigación y Desarrollo – UDI, a la Gobernación de Antioquia y al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia, por trabajar articuladamente en la convocatoria 804 de 2018, y brindar los recursos y espacios de investigación que permitieron el desarrollo de este producto.

Referencias bibliográficas

- Baquero, R. (2002). Del experimento escolar a la experiencia educativa. La transmisión educativa desde una perspectiva psicológica situacional. *Perfiles Educativos*, 24 (96), 57-75.
- Baquero, R. (2004). Analizando unidades de análisis. Los enfoques socio-culturales y el abordaje del desarrollo y el aprendizaje escolar. En J.A.Castorina & S. Dubrovsky (comps.), *Psicología, cultura y educación. Perspectivas desde la obra de Vigotsky*. (p.p.56-72). Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas.
- Barberá, E., Badia, A. & Mominó, J. M. (2001). *La incógnita de la educación a distancia*. Barcelona: Horsori.
- Beers, P. J., Boshuizen, H. P. A., Kirschner, P. A., & Gijsselaers, W. (2007). Common ground, complex problems and decision making. *Group Decision and Negotiation*, 15, 529–556. DOI: 10.1007/s10726-006-9030-1
- Brown, K. & Cole, M. (2001). Cultural historical activity theory and the expansion of opportunities for learning after school. En M. J. Packer & M. B. Tappan (eds.), *Cultural and critical perspectives on human development*. (38-93). Nueva York: SUNY Press.
- Brown, J., Collins, A. & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18 (1), 32-42. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/4826414.pdf>
- Buchs, C., Butera, F., Mugny, G. & Darnon, C. (2004). Conflict elaboration and cognitive outcomes. *Theory Into Practice*, 43(1), 23-30. doi.org/10.1207/s15430421tip4301_4
- Chaves, A. (2001). Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigotsky. *Revista de Educación*, 25(2), 59-65. doi. org/10.15517/revedu.v25i2.3581
- Chen, L. H. (2010). Web-based learning programs: Use by learners with various cognitive styles. *Computers and Education*, 54, 1028-1035. doi.org/10.1016/j.compedu.2009.10.008
- Cubillas, I. (2014). Término crimipedia: Interaccionismo simbólico. *Revista Crímina*. 1,1-7. Centro para el estudio y prevención de la delincuencia. Alicante: Universidad Miguel Hernández de Elche. Recuperado de: <http://crimina.es/crimipedia/wp-content/uploads/2015/05/InteraccionismoSimb%C3%B3lico.pdf>
- Daniels, H. (2003). *Vygotsky y la pedagogía*. Barcelona: Paidós.
- Darnon, C., Butera, F. & Mugny, G. (2008) *Des conflits pour apprendre*. Saint-Martin-d'Hères: Presses Universitaires Grenoble.

- Díaz-Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5(2), 1-13. Recuperado de:
<http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v5n2/v5n2a11.pdf>
- Doise, W. & Mugny, G. (1981). *Le développement social de l'intelligence*. París: Intereditions.
- Engel, A. & Onrubia, J. (2010). Patrones de organización grupal y fases de construcción del conocimiento en entornos virtuales de aprendizaje colaborativo. *Infancia y Aprendizaje* 33(4), 515-528. doi:
10.1174/021037010793139608
- Estrada, C., Oyarzún, M. & Yzerbyt, V. (2007). Teorías implícitas y esencialismo psicológico: herramientas conceptuales para el estudio de las relaciones entre y dentro de los grupos. *Psykhé*, 16(1), 111-121. doi:10.4067/S0718- 22282007000100009
- Ferreyra, H & Pedrazzi, G (2007). *Teorías y enfoques psicoeducativos del aprendizaje* Buenos Aires. Noveduc
- Ferruzca, M. (2008). *Estudio teórico y evidencia empírica de la aplicación del marco teórico de "Cognición Distribuida" en la gestión de sistemas de formación e-Learning* (Tesis doctoral, Universitat Politècnica de Catalunya). Recuperado de:
https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/93859/01_ferruzcaNavarro.pdf?sequence=1&isAllo wed=y
- Ferruzca, M., Monguet, J. & Fabregas, J. (2005). *Cognición distribuida en las prácticas de compartir el conocimiento en un grupo de investigación basado en web*. I Congreso internacional Campus Red. Docencia e investigación en la Red. Bilbao, 25, 26 de enero. Recuperado de: <http://www.campusred.net/congreso/ponencias.html>.
- Fischer, F. & Mandl, H. (2005). Knowledge convergence in computer-supported collaborative learning: The role of external representation tools. *Journal of the Learning Sciences*, 14(3),405-441. DOI:
10.1207/s15327809jls1403_3
- Gadea, C. (2018). El interaccionismo simbólico y sus vínculos con los estudios sobre cultura y poder en la contemporaneidad. *Sociológica*, 33(95), 39-64. Recuperado de:
<http://www.scielo.org.mx/pdf/soc/v33n95/2007-8358-soc-33-95-39.pdf>
- Galindo, L.A. & Arango, M.E. (2009). Estrategia didáctica: la mediación en el aprendizaje colaborativo en la educación médica. *Latreia*, 22(3),284-291. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180519034009>
- Giere, R. & Moffatt, B. (2003). Distributed cognition: Where the cognitive and the social merge. *Social Studies of Science*, 33(2) ,1-10. doi.org/10.1177/03063127030332017
- González, N. & García, M. (2007). El Aprendizaje Cooperativo como estrategia de enseñanza-aprendizaje en Psicopedagogía: repercusiones y valoraciones de los estudiantes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 42, 1-13. doi.org/10.35362/rie4262379
- Guitert, M. & Giménez, F. (2000). El trabajo cooperativo en entornos virtuales de aprendizaje. En: J.M. Duart & Sangra, A. (eds.) *Aprender en la virtualidad* .(pp. 113 – 134). Barcelona: Gedisa.
- Guitert, M., Romeu, T. & Pérez-Mateo, M. (2007). Competencias TIC y trabajo en equipo en entornos virtuales. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4 (1). Recuperado de:
<http://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/view/v4n1-guitart-romeu-perez-mateo/0.html>

- Hollan, J., Hutchins, E. & Kirsh, D. (2000). Distributed cognition: Toward a new foundation for human-computer interaction research. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 7(2), 174-196. DOI: 10.1145/353485.353487
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the wild*. Cambridge: Bradford Books.
- Jarvela, S., & Hadwin, A. F. (2013). New frontiers: Regulating learning in CSCL. *Educational Psychologist*, 48, 25–39. doi:10.1080/00461520.2012.74800
- Lave, J. (1988). *Cognition in practice*. Cambridge: Cambridge University Press
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Le Breton, É. (2004). *Les épreuves de la dispersion*. Recherche exploratoire sur les expériences individuelles de la société dispersée rapport de recherche pour le Predit 2002-2006, Groupe opérationnel n°1 Mobilités, territoires et développement durable. Recuperado de: <http://isidoredd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/CETTEXST005439/CETTEXST005439.pdf>
- Lennon del Villar, O. (2008). La interacción según Goffman. Implicaciones educativas. *Revista Electrónica Diálogos Educativos*. 8(15),39-61. Recuperado de: <http://revistas.umce.cl/index.php/dialogoseducativos/article/view/1149>
- McCaslin, M., & Hickey, D. T. (2001). Selfregulated learning and academic achievement: A Vygotskian view. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Selfregulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (2nd edn, pp. 227- 252). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum
- Manlove, S., Lazonder, A. W., & de Jong, T. (2009). Trends and issues of regulative support use during inquiry learning: Patterns from three studies. *Computers in Human Behavior*, 25, 795–803. doi.org/10.1016/j.chb.2008.07.010
- Meier, A., Spada, H., & Rummel, N. (2007) A rating scheme for assessing the quality of computer-supported collaboration processes. *International Journal of Computer Supported Collaborative Learning* 2(1): 63–86. DOI: 10.1007/s11412-006-9005-x
- Mugny, G., De Paolis, P., & Carugati, F. (1984). Social regulations in cognitive development. En W. Doise & A. Palmonari (eds.), *Social interaction in individual development* .(pp. 127-146). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Negro, A., Torrego, J. & Zariquiey, F. (2012). Fundamentación del aprendizaje cooperativo. En J. Torrego, & A. Negro (Coords.), *Aprendizaje Cooperativo en las aulas*. (pp.56-78). Madrid: Alianza Editorial.
- Palloff, R. M & Pratt, K. (2003). *The Virtual Student. A Profile and Guide to Working with Online Learners*. San Francisco, EE.UU.: Jossey-Bass.
- Perkins, D. (2001). *La escuela inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. España: Gedisa.
- Perret-Clermont, A.N. (1984). *La construcción de la inteligencia en la interacción social. Aprendiendo con los compañeros* [The construction of intelligence in social interaction. Learning with Classroom Peers]. Madrid: Visor.

- Pohl & Dejean (2009). Analyse de l'effet du type de tâche sur l'évocation des connaissances à la suite d'un processus d'apprentissage co-laboratif. *Reveu internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 25(1), 1-10. Recuperado de: <https://journals.openedition.org/ripes/88>
- Reddy, V. (2008). Experiencing others: A second-person approach to other-awareness. En: U. Müller., J.I.M. Carpendale., N. Budwing & B. Sokol (Eds.), *Social Life and Social Knowledge*. (pp. 123-144). New York, EE. UU: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rogoff, B. (1993). *Children's guided participation and participatory appropriation in sociocultural activity*. En R. Wozniak, & K. Fisher (Eds.), *Development in Context*. (pp.121.153). Hillsdale, NJ: LEA.
- Roselli, N. (1999a). *La Construcción Socio cognitiva entre Iguales*. Rosario: IRICE.
- Roselli, N. (2007). *El aprendizaje colaborativo: fundamentos teóricos y conclusiones prácticas derivadas de la investigación*. En: M.C. Richaud y M.S. Ison. *Avances en investigación en ciencias del comportamiento en Argentina*. Editorial de la Universidad del Aconcagua: Mendoza. Tomo I. Capítulo 18.
- Rubia, B. & Guitert, M. (2014). Revolution in Education: Computer Support for Collaborative Learning. *Comunicar*, 42, 10-14. doi.org/10.3916/C42-2014-a2
- Ruiz, E. & Estrevel, L. (2010). Vigotsky: la escuela y la subjetividad. *Pensamiento Psicológico*, 8(15), 135-145. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=801/80115648012>
- Saab, N. (2012). Team regulation, regulation of social activities or co-regulation: Diferent labels for efective regulation of learning in CSCL. *Metacognition and Learning*, 7(1), 1-6. <http://dx.doi.org/10.1007/s11409-011-9085-5>
- Salomon, G. (comp.) (2001) *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Schoor, C., Narciss, S., & Korndle, H. (2015). Regulation During Cooperative and Collaborative Learning: A Theory-Based Review of Terms and Concepts. *Educational Psychologist*, 50 (2), 97-119. DOI: 10.1080/00461520.2015.1038540
- Stahl, G. (2006). *Group cognition: Computer support for building collaborative knowledge*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Suárez, C., & Gros, B. (2013). *Aprender en red. De la interacción a la colaboración*. Barcelona: UOC.
- Suthers, D. (2006). Technology affordances for intersubjective learning: A thematic agenda for CSCL. *Computer-Supported Collaborative Learning*, 1: 315–337. DOI: 10.1007/s11412-006-9660-y
- Tomaszewski, B. & MacEachren, A. (2006). *Distributed spatiotemporal cognition, visualization, and coordinated group activity, Proceedings of the 3rd International ISCRAM*, Newark, NJ: B. Van de Walle y M. Turoff, editores. Recuperado de: <https://pdfs.semanticscholar.org/3e89/9b702813630d6bd6ecfa3e919480888a9635.pdf>
- Valsiner J. (2012). *A guided science: History of psychology in the mirror of its making*. New Brunswick, NJ: Transaction.
- Vigotsky, L. S. (1995a). *Educación de las formas superiores de conducta*. Madrid: Aprendizaje Visor.
- Vigotsky, L. S. (1995b). *El problema de la edad cultural*. Madrid: Aprendizaje Visor.

Volet, S., Summers, M., & Thurman, J. (2009). High-level co-regulation in collaborative learning: How does it emerge and how is it sustained? *Learning and Instruction*, 19, 128- 143.
doi.org/10.1016/j.learninstruc.2008.03.001

Wertsch, J. V. (1985). *Vygotsky y la formación social de la mente*. Barcelona: Paidós.

Zittoun, T. (1997). Note sur la notion de conflit. *Cahiers de Psychologie*, 33, 27-30. Recuperado de:
<https://www.refworld.org/pdfid/506035c52.pdf>

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoCommercial 4.0 International

