

HABILIDADES METACOGNITIVAS Y SISTEMAS DE ACTIVIDAD.

Colombo, María Elena, Bur, Ricardo, Sulle, Adriana, Curone, Gladys, Bender, Gustavo y Pabago, Gustavo.

Cita: Colombo, María Elena, Bur, Ricardo, Sulle, Adriana, Curone, Gladys, Bender, Gustavo y Pabago, Gustavo (2004). HABILIDADES METACOGNITIVAS Y SISTEMAS DE ACTIVIDAD. *XI Jornadas de Investigación*. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Dirección estable: <http://www.aacademica.com/000-029/72>

214 - HABILIDADES METACOGNITIVAS Y SISTEMAS DE ACTIVIDAD

Autor/es

Colombo, María Elena; Bur, Ricardo; Sulle, Adriana; Curone, Gladys; Bender, Gustavo; Pabago, Gustavo.

Institución que acredita y/o financia la investigación

Facultad de Psicología. Universidad de Buenos Aires. UBACyT. 2004/2007.
Código: P 035

Resumen

Nos proponemos identificar en el sistema de actividad tradicional áulico de instrucción universitaria, las principales contradicciones que dificultan el logro de habilidades metacognitivas necesarias para el desarrollo del pensamiento científico. Nuestro marco teórico para el análisis se encuadra en el modelo histórico-cultural, que considera la mediación de artefactos como la característica distintiva propia de los seres humanos. Entendemos además, la cognición humana como distribuida (Cole, y Engestrom, 1993). Pensamos que el desarrollo del pensamiento científico está directamente relacionado con las temáticas específicas que abarcan los distintos tipos de saberes , por ese motivo trabajaremos con estudiantes de años iniciales de ciencias sociales (psicología) y naturales (física o química) buscando analogías y diferencias en los procesos y los logros. Nos proponemos diseñar un sistema de actividad artificial que distribuya la cognición entre los participantes y utilizar artefactos mediadores expresamente diseñados para intentar maximizar las capacidades metacognitivas promoviendo el aprendizaje participativo o situado (Lave y Wenger, 1991), noción que se vincula con comunidades de práctica (Bordieu, 1977) Pensamos que las nuevas tecnologías como la CMC, que forman parte de los recursos culturales actuales,

pueden ser utilizadas como complemento de la enseñanza presencial para favorecer la distribución cognitiva, en contextos universitarios de masividad.

Resumen en Inglés

Metacognitive abilities are known to be the base for scientific thought development. This project is proposed to identify the most visible contradictions that block metacognitive abilities achievement, in the traditional classroom activity system of university instruction. Based on the historical – cultural model, we propose the creation of an artificial activity system that deliberately distributes the cognition through the participants and specifically designed mediating appliances seeks to maximize the metacognitive capacities promoting the participative or located learning (Lave & Wenger, 1991), notion that is linked with practice communities (Bourdieu, 1977). We also know that scientific thought development is deeply domain dependent. In order to consider analogies and differences in process according to the domain we are proposing to work on comparison between natural (physics) and social sciences (psychology) students. Given the massive character that accomplishes our academic practice we consider that the utilization of the communication mediated by computers - CMC - near the present teaching can favor the cognition distributed as an appliance whereby various intervention modalities are planned.

Palabras Clave

Metacognición Sistemas de actividad

Como docentes universitarios nos interesa investigar las condiciones en las que se produce el aprendizaje de nuestros alumnos.

En proyectos UBACyT que hemos realizado con anterioridad, se pudo apreciar que al ingresar a la universidad, los alumnos conservan modalidades de interacción correspondientes a experiencias educativas anteriores que responden a estilos tradicionales, con predominio de interacciones asimétricas, centradas en

el docente. Esta representación del alumno respecto de sí mismo y del rol que espera ejerza el docente, es el punto de partida a partir del cual se reconstruye la nueva modalidad de interacción en el ámbito universitario (AU17)

Por otra parte, el salto cualitativo entre los saberes previos de los alumnos y los conceptos científicos que en el ámbito universitario deben apropiarse muestra que si bien los alumnos poseen competencias disciplinarias, vinculadas a un pensamiento espontáneo, éstas no son suficientes para responder adecuadamente a las expectativas pedagógicas y científicas de las materias universitarias, ya que la densidad conceptual de sus contenidos sobrepasa el tipo de argumentación característica de un razonamiento espontáneo y acrítico con escasa práctica metacognitiva (U018).

Consideramos que el desarrollo de una habilidad como la metacognición no es sólo una cuestión individual, aunque esto sea parte del entramado de relaciones de la cual emerge.

Los modelos psicológicos de comprensión de las habilidades metacognitivas, no han tomado en cuenta las propiedades distribuidas de la cognición (Salomón 1993) a partir de la noción de sistemas de actividad (Engeström 1987, 1993, 2001). Consideramos que descuidan la característica fundamental de la cognición humana, como emergente de la actividad conjunta mediada por instrumentos culturales (Vigotsky, 1988).

A partir del concepto vigotskyano de zona de desarrollo próximo, Cole habla de “traslado de punto de llegada al comienzo” para explicar que en los procesos de aprendizaje de alguna habilidad, el estado futuro esperado debe estar de alguna manera en el presente de la zona de desarrollo próximo (Cole, 1993).

Este proyecto basándose en el modelo histórico-cultural, se propone identificar en el sistema de actividad tradicional áulico de instrucción universitaria, las principales contradicciones que obstaculizan el logro de habilidades metacognitivas necesarias para el desarrollo del pensamiento científico.

Las habilidades metacognitivas controlan y regulan las habilidades referidas a las tareas o las prácticas (Nisbet y Schucksmith, 1987), permiten por una parte la conciencia y conocimiento del estudiante de sus propios procesos cognitivos

“ *conocimiento del conocimiento* ” ,y por otra, a la “ *capacidad de control*” de estos procesos, organizándolos, dirigiéndolos y modificándolos para lograr las metas del aprendizaje (Favell 1976, 1977; Flavell y Wellman, 1977).

El desarrollo de las actividades de control cognitivo y de auto- manejo de la propia actividad cognitiva, permitiría a los alumnos asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje, que para Nisbet y Schuckmith (1986) es la clave de “ *aprender a aprender*” .

En un sistema de actividad se hallan presentes distintas calidades de conocimientos que interactúan y son objeto de actividades recursivas en proporción distinta entre los participantes del sistema. Consideramos que la negociación mutua en el plano intersubjetivo motoriza los procesos de redescrición representacional (Karmiloff-Smith, 1994) que permiten alcanzar un conocimiento explícito y consciente.

Con la creación de un sistema de actividad artificial que deliberadamente distribuya la cognición a través de los participantes y la inclusión de artefactos mediadores expresamente diseñados, se busca maximizar las capacidades metacognitivas promoviendo el aprendizaje participativo o situado (Lave y Wenger, 1991), noción que se vincula con comunidades de práctica (Bordieu, 1977) Además la renegociación permanente por medio de las actividades del discurso como la argumentación y contra-argumentación en la participación guiada (Roggoff, 1994) lleva a los participantes a modificar sus versiones y reemplazarlas por aquellas que han sido objeto de un análisis recursivo en el sistema de actividad al servicio del cambio y la redescrición. Pensamos que el proceso intrasubjetivo subyacente que acontece al cambio es un proceso de redescrición representacional.

Aprovecharemos el carácter multidisciplinario del equipo, para comparar estrategias referentes al dominio del aprendizaje de ciencias sociales (psicología) y naturales (física o química). Si bien hay estrategias específicas del aprendizaje de las ciencias naturales (Pozo,1998) como la resolución de problemas aritméticos, usaremos elementos textuales que nos permitan la comparación y evitar trabajar con habilidades “ *inconmensurables*” .

Considerando el carácter masivo en el cual realizamos nuestra práctica académica, pensamos que la utilización de la comunicación mediada por computadoras – CMC- puede resultar un buen complemento de la enseñanza presencial para favorecer la distribución cognitiva. Para ello utilizaremos, en la etapa CMC, distintos software interactivos, se recurrirá al Foro, Chat, Conferencias y Correo Electrónico.

Nuestras Hipótesis de Trabajo son:

- Existen habilidades metacognitivas que no son promovidas por el sistema de actividad tradicional.
- Las actividades metacognitivas pueden promoverse por un sistema de actividad artificial ad hoc.

Los objetivos propuestos se refieren a:

- 1.- Identificar las habilidades metacognitivas presentes en el sistema de actividad tradicional.
- 2.- Diseñar un sistema de actividad artificial que promueva habilidades metacognitivas más poderosas que el sistema tradicional.
- 3.- Analizar el impacto de la aplicación del sistema de actividad artificial diseñado.

Por el tipo de estrategia utilizada es una investigación cuasi- experimental. A su vez es un diseño longitudinal ya que se abordará el estudio de los mismos grupos de alumnos en una secuencia temporal.

Desde el tipo de conocimiento que se quiere obtener es una investigación descriptiva y explicativa.

Bibliografía:

Anderson, M. (1996): “ Using computer mediated conferencing to facilitate group projects in an educational psychology course” en *Behavior Research Methods, Instruments and Computers*, 28(2):351-353.

Beltrán, J. A. (2000a): *Aspectos teóricos y conceptuales sobre las habilidades cognitivas*. Symposium de Programas de Intervención Cognitiva. Universidad de Granada.

- Beltrán, J. A. (2000b): *Programa de inteligencia práctica aplicada a la escuela*. Symposium de Programas de Intervención Cognitiva. Universidad de Granada.
- Bereiter, C. y Scardamalia, M. (1987): *The psychology of written composition*, Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Bourdieu, P. (1977): *Outline of a theory of practice*. Nueva York. Cambridge University Press.
- Brown A. (1987): "Metacognition, Executive Control, Self-regulation, and other More Mysterious Mechanism". En Weinert F.E. y Kluwe R.H. (Eds.) *Metacognition, Motivation and Understanding*. Nueva Jersey: LEA.
- Bruno, M. y Evangelista, L. (2001): " La Educación Virtual, presente y perspectivas" en *Revista Idea*, 30: 145-160.
- Cole, M y Engestrom, Y.: " Enfoque histórico cultural de la cognición distribuida" en Salomón, G. (1993): *Cogniciones Distribuidas*, Amorrortu Edit., Buenos Aires, 2001.
- Cole, M. (1996): *Psicología cultural*. Edic. Morata. Madrid. 1999.
- Colombo, M.E., Elorza, E., Lodieu, M. y Zamudio, B. (2002): " Problemáticas del aprendizaje de los ingresantes al CBC de la UBA" en *Interciclos* . Publicación de la Junta Interdepartamental del CBC de la UBA. Buenos Aires. Volumen II Año 2002.
- Engeström, Y. (1987): *Learning by expanding; An activity theoretical approach to developmental research*, Helsinki: Orienta-Konsultit.
- Engeström, Y. (1993): " Developmental studies on work as a testbench of activity theory" . En Chaiklin y Lave, eds., 1993.
- Engeström, Y. (2001): " Los estudios evolutivos del trabajo como punto de referencia de la teoría de la actividad: El caso de la práctica médica de la asistencia básica" . En *Estudiar las prácticas, perspectivas sobre actividad y contexto*. Chaiklin S. y Lave J. (comps.) Amorrortu. Bs.As.
- Flavell, J. H. (1979): *Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive-developmental inquiry*. *American Psychologist*, 34, 10, 906-911.

- Flavell, J. H. (1976): *Metacognitive aspects of problem solving*. En Resnick, L. (Ed.): *The nature of intelligence*. Hillsdale: LEA.
- Flavell, J. H. (1987): *Speculation about the nature and development of metacognition*. En Weinert, F.E. y Kluwe, R.H. (Eds.): *Metacognition, motivation and understanding*. Hillsdale: Erlbaum, 21-30.
- Forrest-Pressley, D.; Mackinnon, G. & Waller, T. G. (1985): *Metacognition, cognition and human performance*. Vol.2: *Instructional practices*. Orlando: Academic Press.
- Gardner, H. (1983): *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Geertz, C. (1973): *The interpretation of culture*, Nueva York: Basic Books.
- Gee, J.P., & Green, J. L. (1998): " Discourse analysis, learning and social practice: A methodological study" . *Review of Research in Education*, 23, 119-171.
- Giddens, A. (1979): *Central problems in social theory: Action, Structure and contradiction in social analysis*. Berkeley: University of California Press.
- Glaser y Straus (1967) *The discovery of the grounded theory: strategies for qualitative research*. Aldine Publishing Company. New York. Cap V.
- Goleman, D. (1997): *Inteligencia emocional*. Barcelona: Paidós.
- Haste, H. (1993): " Morality, self, and sociohistorical context. The role of lay social theory" en Noam, G. (edit.) *The moral self*. Mit Press, Cambridge.
- Haste, H.: " La adquisición de reglas" en Bruner, J. (1987): *La elaboración del sentido*. Paidós. Buenos Aires. 1990.
- Karmiloff-Smith, A. : *Más allá de la modularidad*. Edit. Alianza. Madrid. Cap. 1. 1994.
- Kornhaber, M. L. y Gardner, H. (1998): *El pensamiento crítico a través de las inteligencias múltiples*. En Maclure, S. y Davies, P.: *Aprender a pensar, pensar en aprender*. Barcelona: Gedisa.
- Lameiro, M. Y Sanchez, R. (1998): " Los cibergrupos: su formación y mantenimiento" en *Boletín Sociedad Española de Psicoterapia y Técnicas de Grupo*, 13:179-182.
- Lave, J. (1993): " The practice of learning" en Chaiklin y Lave, eds., 1993.

- Lave, J. y Wenger, E. (1991): *Situated learning: Legitimate peripheral participation*, Cambridge, University Press.
- Mateos, M. (2001): *Metacognición y educación*. Editorial Aique, Argentina.
- Nickerson, R. S.; Perkins, D. y Smith, E. (1987): *Enseñar a pensar: Aspectos de la aptitud intelectual*. Barcelona: Paidós.
- Nisbet, J. (1991): *Investigación reciente sobre estrategias de aprendizaje y pensamiento en la enseñanza*. En Monereo, C. (Comp.): *Enseñar a pensar a través del curriculum escolar*. Barcelona, Casals.
- Pea, R. : “ Prácticas de inteligencia distribuida y diseños para la educación” en Salomón, G. (1993): *Cogniciones Distribuidas*, Amorrortu Edit., Buenos Aires, 2001.
- Pisanty Baruch, A. (2001): “ Panorama de la educación a distancia” en *Foro de Educación a distancia Distance Educational Network*, <http://www.dednet.net/institucion/den/ cursos/ foro01.html>.
- Pozo, J.I. y Gómez Crespo, M.A. (1998): *Aprender y Enseñar Ciencia* . Edit. Morata. Madrid.
- Prado, S. (2001): “ Teleformación a nuevos tiempos, nuevos modos de enseñanza, nuevos perfiles” en *Segundo Congreso Virtual Integración sin Barreras en el Siglo XXI*. Red de Integración Especial. <http://www.redespecialweb.org/congresoll.htm>
- Rivière, A. (1996): *La mirada mental*. Aique. Buenos Aires.
- Rodríguez Lamas, R. (2000): “ La Educación a Distancia en el contexto actual” en *Primer Congreso Virtual Integración sin Barreras en el Siglo XXI*. Red de Integración Especial. <http://www.redespecialweb.org/congreso.htm>
- Roggoff, B. (1994): *Aprendices de pensamiento*. Paidós. Barcelona.
- Rourke, L.; Anderson, T.; Garrison, R. y Archer, W. (1999): “ Assessing Social Presence In Asynchronous Text-based Computer Conferencing” en *Journal of Distance Education / Revue de l'enseignement à distance*, 14(2). http://cade.icaap.org/ vol14.2/rourke_et_al.html
- Salinas, J. (1999): “ ¿Qué se entiende por institución de educación superior flexible?” en *EDUTEC´99, Nuevas tecnologías en la formación flexible y a*

distancia. Universidad de Sevilla. Sevilla.
<http://www.uib.es/depart/gte/edutec99.html>.

- Salomon, G. (1993): “ No hay distribución sin la cognición de los individuos: un enfoque interactivo dinámico” . En *Cogniciones Distribuidas*, G. Salomon, (comp.), Amorrortu, Bs. As.
- Salomón, G. (comp.) (1993): *Cogniciones Distribuidas*, Amorrortu Edit., Buenos Aires, 2001.
- Salomon, G., Globerson, T. y Guterman, E. (1990): “ The computer as a zone of proximal development: Internalizing reading-related metacognitions from a reading partner” , *Journal of Educational Psychology*, 81 págs. 620-7.
- Sternberg, R.J. (1993): *La inteligencia práctica en las escuelas: Teoría, programa y evaluación*. En Beltrán, J. A., y Otros: *Intervención Psicopedagógica*. Madrid: Pirámide.
- Sternberg, R.J. (2000): *Identificación de las habilidades, la instrucción y la evaluación: Un modelo triárquico*. En Beltrán, J. A., y Otros: *Intervención psicopedagógica y curriculum escolar*. Madrid: Pirámide.
- Sternberg, R.J. (1992): *Un esquema para entender las concepciones de la inteligencia*. En Sternberg, R.J. y Detterman, D.K.: *¿Qué es la inteligencia? Enfoque actual de su naturaleza y definición*. Madrid: Pirámide.
- Taylor N.E. (1983): “ Metacognitive ability: A currículum priority” . *Reading Psychology: An International Quarterly* 4. 269-278.
- Vigotsky, L.: *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. . Grijalbo. México. 1988.
- Vivas, J. (1999): “ Psicología Y Nuevas Tecnologías. Una perspectiva Cognitivo Constructivista en Educación a Distancia” en *Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina*, 45 (3):256-266.
- Willig, C. (2001): *Introducing qualitative research in psychology*. Open University Press. Buckingham. Philadelphia.
- Zellermayer, M., Salomon, G., Globerson, T. y Givon, H. (1991): “ Enhancing writing related metacognitions from a computerized Writing Partner” . *American Educational Research Journal*, 28, págs. 373-91.

