

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL PERÚ

REVISTA ELECTRÓNICA
CIBERTEXTOS

Agosto de 1995

Año 01, no. 01

ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LA PROGRAMACION CON LOGO

Sheyla Blumen

Pontificia Universidad Católica del Perú

Durante la década del 80, se introdujo la modalidad Logo como una "filosofía educativa", más que como un lenguaje de computación. Según Seymour Papert (1981), responsable del equipo de investigación de Logo en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (EEUU), más allá de los resultados inmediatos que podían ser inferidos del uso de las computadoras, el objetivo principal de Logo era contribuir al desarrollo integral del ser humano. La filosofía Logo se basa en las teorías del psicólogo suizo Jean Piaget sobre el desarrollo del proceso de aprendizaje. Logo trató de proveer una modalidad educativa cuyas condiciones mejoraran el uso de las computadoras, tomando en consideración la identidad cultural y lingüística del niño, y particularmente, al niño como constructor de sus propias estructuras intelectuales (Papert, 1981a; Salomón y Perkins, 1987).

El procedimiento Logo - enseñar a la computadora a hacer algo - era la adquisición de un nuevo conocimiento y su solución, que podía ser probada, ejecutada y verificada, de una manera operativa (Clements y Gullo, 1984; Salomón y Perkins, 1987).

La estimulación del pensamiento inductivo y deductivo, a través de la programación con Logo, era similar a la investigación científica y a la creación artística, en donde el artista podía ser sorprendido por su propia obra (Papert, 1981 a,b; Reggini, 1982). Se esperaba entonces que el proceso de enseñanza/aprendizaje se volviera una aventura personal, en la cual el profesor proveía de un ambiente apropiado, de manera tal que los alumnos encontraran su propio camino (Papert, 1981 a).

La enseñanza de programación a través de la computadora en los centros educativos podía ser justificada de muchas maneras, pero quizá la más persuasiva era aquella que mostraba los efectos posibles en las destrezas cognitivas (Blumen, 1991; Clements y Gullo, 1984; Mayer y Fay, 1987; Reggini, 1983; Salomón y Perkins, 1987). Como resultado del entusiasmo de profesores y padres ansiosos por compartir sus experiencias son numerosos los escritos entusiastas acerca de las bondades de Logo, pero pocas las investigaciones realizadas con rigurosidad científica o los estudios empíricamente validados.

En 1987 Salomón y Perkins realizaron una revisión de todas las investigaciones relacionadas con los efectos de la programación con computadora en las destrezas cognitivas de los niños evaluados en cuatro áreas: destrezas cognitivas (seriación y clasificación), destrezas meta cognitivas (identificar acciones relevantes en un problema, monitorear el avance en la solución de problemas, etc.); creatividad y logros académicos. Concluyeron que los efectos observados en

niños menores (1er. a 3er. grado) eran mayores que aquellos observados en niños mayores. Por lo tanto, era necesario poner énfasis en los primeros grados de educación.

Blumen (1992) realizó una investigación sobre los efectos de la programación con Logo en niños de nivel socioeconómico medio de la ciudad de Lima y observó el efecto positivo de la programación con Logo en la creatividad figurativa de los niños, siendo las reas de Fluidez y Elaboración aquellas en las que se notaron mayores efectos. No se encontraron diferencias significativas en términos de edad o género.

Diversos autores han señalado los siguientes efectos psicológicos como resultantes de la programación con Logo:

1. La facilidad para el desarrollo meta cognitivo: el proceso de editar o mejorar un programa de computadora provee la oportunidad de reflejar los propios procesos de pensamiento.
2. Facilita el intercambio de roles: El alumno domina el material que está explorando como resultado de asumir el rol de profesor frente a la computadora.
3. Desarrolla la autoestima, la curiosidad y la conducta exploratoria auto iniciada: Esto se ha observado especialmente en el trabajo con niños académicamente talentosos.
4. Ayuda a desarrollar expectativas realistas respecto a sus propias habilidades: Se ha observado que los alumnos académicamente talentosos, acostumbrados a logros académicos excelentes, tienden a ser poco realistas respecto a sus capacidades en ámbitos educativos. La disciplina requerida en la programación con computadoras, les ayuda a desarrollar expectativas más realistas respecto a sus propias habilidades.
5. Desarrolla conductas sociales interactivas: Bailes (1985) señala que el compartir y apoyar a los pares durante la programación provee una atmósfera positiva para el desarrollo de conductas sociales interactivas.

Sin embargo, los resultados de trabajos empíricos realizados en nuestro medio reflejan que los efectos esperados del aprendizaje "natural" Logo no se ven en todos los niños. Trahtemberg (1995) señala que el aprendizaje con Logo se desvirtúa al interior de las aulas de clase, dado que quienes enseñan Logo esperan que los niños lo aprendan dentro de los límites de tiempo disponibles para la hora de clase, a través de una serie de estrategias instruccionales lo que al final deriva en el aprendizaje del Logo como un lenguaje más de programación, dejando de considerar la filosofía de aprendizaje en la que se basa. Por otro lado, el nivel de capacitación docente, limita las posibilidades de realizar la transferencia de la información hacia reas que trascienden el plano gráfico.

Es importante señalar también el problema de (a) la equidad entre los centros educativos que pueden acceder a la informática y aquellos que no lo pueden hacer, (b) la avalancha de software disponible en el mercado, que en muchos casos no cumple los requisitos de calidad y la responsabilidad del Estado en la facilitación de la información para acceder al software más adecuado a los objetivos educativos y (c) los valores y actitudes que se priorizan dentro de la informática, muchas veces relacionadas con la rapidez, precisión, eficiencia y comunicación hombre-maquina.

Es importante continuar investigando y reflexionando sobre la influencia de la informática en la educación peruana. Por lo general se piensa que el acceso a la tecnología incrementa automáticamente la calidad de un sistema, pero esto no ocurre necesariamente en educación. La falta de un criterio definido y la invasión de las computadoras en nuestra vida diaria, nos pueden hacer perder de vista las posibilidades de aprovechar adecuadamente el potencial educativo de las computadoras, e incluso pueden llegar a ser contraproducentes para nuestros niños.

REFERENCIAS

BAILES, L. (1985) Using new computer technology in a gifted program. Paper presented at the Sixth World Conference on Gifted and Talented Children, Hamburg, August 1985.

BLUMEN, S. (1992) Effects of Computer Programming on Children's Figural Creativity. En Monks, F. and Peters, W.: Talent for the Future, The Netherlands.

CLEMENTS, D.H. & GULLO, D.F. (1984). Effects of computer programming on young children's cognition. *Journal of Educational Psychology*, 76, 1051- 1058.

MAYER, R.E. & FAY, A.L. (1987). A chain of cognitive changes with learning to program in Logo. *Journal of Educational Psychology* 79 (3), 269-279.

PAPERT, S. (1981 a) Desafío a la mente: computadoras y educación (5ta. ed.) Buenos Aires: Galápagos.

PAPERT, S. (1981 b) Teaching children thinking. Logo Memo No. 2. Cambridge: Artificial Intelligence Laboratory, MIT.

REGGINI, H.C. (1982). Alas para la mente. Buenos Aires: Gal pagos.

REGGINI, H.C. (1983). Revisión del aprender y del enseñar. *Revista del Instituto de Investigaciones Educativas*, Buenos Aires, 9 (43).

SALOMON, G. & PERKINS, D.N. (1987) Transfer of cognitive skills from programming: when and how? *Journal of Educational Computing Research*, 3 (2).

TRAHTEMBERG, L (1995) La educación en la era de la tecnología y el conocimiento (El caso peruano). Lima: Apoyo.

Licenciada en Psicología con mención en Psicología Educacional PUCP

Docente de la Facultad de Letras y Ciencias Humanas PUCP

Candidata al Doctorado en la Universidad Católica de Nijmegen, Holanda