

LOGO: UNA ALTERNATIVA DE APRENDIZAJE**Martha Elena Millon M.Sc.****Profesora Asistente****Departamento de Información y Sistemas****UNIVERSIDAD DEL VALLE - COLOMBIA**

Nunca aprendí a montar en bicicleta. A pesar de que todos mis hermanos aprendieron e intentaron enseñarme cada vez que lo intenté, fracasé. Siempre creí que el problema de montar en bicicleta consistía en mantenerla en equilibrio. Gracias a Seymour Papert, diseñador de LOGO tengo esperanzas de aprender a hacerlo.

Papert en su libro *Desafío a la mente* (1) sostiene que el problema de aprender a montar en bicicleta realmente no consiste en sostenerla en equilibrio, sino en no perturbar el equilibrio natural que esta logra cuando esta en movimiento. Lo que Papert sugiere basado en Piaget, es que para aprender algo, en la mayoría de los casos no basta con tener la habilidad o la motivación para aprenderlo, sino que también es indispensable conocer la estructura de lo que se aprende.

Educadores y Psicólogos siempre nos hemos preocupado por tratar de establecer como aprende alguien algo y no son pocas las teorías que unos y otros han formulado para tratar de explicar ese proceso.

Poca o ninguna atención le hemos brindado al objetivo de aprendizaje, a su estructura y funcionamiento. Papert diseñó LOGO con la esperanza de ofrecer una alternativa a este problema.

LOGO es un instrumento de exploración del conocimiento que, por la forma como está estructurado, facilita de manera sencilla y clara la construcción de procedimientos relativamente complejos y elaborados. Más que un lenguaje de computador, sugiere Horacio Reggini (2), "LOGO es un estilo de pensar".

LOGO le permite a la persona que lo utiliza, especialmente cuando este es un niño:

- Pensar y sobre todo reflexionar sobre la forma como él piensa.
- Desarrollar habilidades cognitivas y metacognitivas tales como su capacidad de pensamiento convergente y divergente, su capacidad para realizar operaciones y solucionar problemas, su sentido de orientación (izquierda - derecha) y su capacidad para dar y seguir instrucciones.
- Utilizar procesos mentales sofisticados tales como el análisis y la síntesis, normalmente reservados por la escuela tradicional, para los niveles educativos más avanzados.
- Construir sus propias estructuras de cognición.

- Desarrollar una actitud positiva hacia el aprendizaje.
- Mejorar su autoimagen y aprender a confiar en sí mismo.

Un instrumento de comunicación de gran poder cuando se trabaja con el computador utilizando LOGO es la TORTUGA.

Esto juega un papel importante puesto que es, como Papert mismo lo expresa, "Un estilo diferente de hacer Geometría" (1).

La tortuga le permite al niño pensar con ella, dibujar en la pantalla del computador y comunicarse con él en forma familiar y similar a la comunicación cotidiana.

La tortuga se apoya en la geometría corporal del niño permitiéndole, entre otras cosas:

- Verificar lo que piensa viendo lo que pasa.
- Descomponer las dificultades, utilizando lo que ya sabe resolver.
- Aprender conceptos matemáticos tales como: ángulo, recursión y variables, y
- Generar nuevas ideas.

LOGO tiene la particularidad de crear un ambiente propio en el que:

- Al niño no se le critica, sino que por el contrario se le estimula para que estudie y analice sus errores.
- El niño aprende a pensar, desarrollando sus propias ideas y adquiriendo otras más claras del mundo.
- Para muchos niños LOGO se constituye en su primera oportunidad de trabajar con ideas matemáticas en forma natural.
- Alumnos y maestros trabajan juntos y se colaboran ineffectivamente.

LOGO posibilita la reflexión permitiéndole al niño analizar sus ideas intuitivas y desarrollar el concepto de jerarquía, depuración y corrección de errores.

Le da confianza al niño como persona que piensa, le permite articular sus procesos mentales y le facilita el desarrollo de procedimientos modulares. Desde el punto de vista del aprendizaje el niño en ese ambiente LOGO, aprende haciendo y pensando en lo que hace, aprender a cometer errores, a evaluarlos y a construir sobre ellos.

El niño tiene la posibilidad de observar las contradicciones entre lo que él quiere hacer lo que sucede realmente y el error se transforma en fuente de aprendizaje y comprensión.

LOGO le permite además relacionar lo que va a aprender con algo que ya conoce y utilizar sus propios recursos intuitivamente.

LOGO, de acuerdo con Papert, se ha desarrollado para facilitar el aprendizaje, para favorecer la reflexión sobre la manera como pensamos, para hacernos conscientes de nuestro propio pensamiento o forma de

pensar. Equivocadamente sin embargo, se ha creído que LOGO es la panacea, que con LOGO por sí solo los niños aprenden a pensar y a desarrollar su inteligencia, en la misma forma como, por otro lado, se ha sugerido que el computador mecaniza al niño y le produce efectos nocivos. Esto se debe quizás a que se ha intentado introducir el computador en el aula de clase sin modificar los esquemas y modelos de enseñanza. Se lo ha incluido intentando incorporarlo a la enseñanza tradicional sin renovar desde ningún punto de vista el proceso de aprendizaje, haciéndolo mucho menos creativo y humano. Adicionalmente, se ha pretendido que el computador automáticamente produzca beneficios educativos.

Se requiere entonces para introducir LOGO o el computador en la escuela o en los procesos de enseñanza-aprendizaje, crear condiciones de aprendizaje en las que los niños desarrollen sus ideas, aclaren lo que saben del mundo, apliquen sus conocimientos y confíen en sí mismos como seres pensantes.

Debemos entender a LOGO y a la tortuga LOGO solamente como instrumentos facilitadores del aprendizaje. Se requiere que el maestro no deje al niño solo si no que le ayude a reflexionar, a construir sus propias estructuras intelectuales y a crear ese ambiente propicio para poder trabajar con LOGO.

LOGO implica utilizar el computador no solo como un objeto que tiene valor en sí mismo y que pueda producir resultados positivos o negativos, si no como un recurso de apoyo que permite hacer mejor lo que hacemos habitualmente.

LOGO seguramente, implica también un cambio radical en el quehacer docente de los maestros en la escuela y en las relaciones escuelas, padres de familia y comunidad.

La experiencia LOGO recién comienza. Los resultados de utilización de LOGO en otros países siguen siendo polémicos.

En la mayoría de los casos, se reporta progreso notable de los niños en su desarrollo afectivo e intelectual, en el sentido de que, en los ambientes LOGO, los niños se manifiestan mucho más creativos, comunicativos, confiados y alegres. En otros casos, los resultados no son tan concluyentes y en no pocos se ha llegado a sugerir que LOGO promueve más de lo que puede ofrecer (3).

Nosotros aquí apenas comenzamos y es todavía prematuro sugerir que LOGO pueda ser útil y valioso para el desarrollo intelectual y afectivo de nuestros niños. Creemos, sin embargo que es posible crear ambientes LOGO que se ajusten a las características culturales, sociales y psico-afectivas de nuestros niños y que favorezcan el desarrollo de sus capacidades cognitivas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. PAPERT, Seymour. Desafío a la mente. Computadores y Educación. Ediciones Galápago, 1980.
2. REGGINI, Horacio. Alas para la mente. Buenos Aires, Argentina, Editorial Galápago, 1982.
3. PAPERT, Seymour. Computer Criticisms vs. Technocentric thinking. Information Technology and Education, Educational Researcher, (Jan-Feb) 1987, 22-30.
4. LOGO: Programming with Turtle Graphics. IBM Personal Computer Education Series.
5. LOGO by Computer Systems, Inc. IBM Personal Computer Education Series.
6. BATTRO, Antonio. BASILICO, Graciela. POLITO CASTRO, Julia. DENHAM, Percival. Computadoras para niños sordos. El Laboratorio LOGO en el Instituto Oral Modelo. Instituto Oral Modelo. Salguero Buenos Aires.
7. WATTT, Daniel. Aprendiendo con Commodori LOGO. Byte Books McGraw-Hill, Mexico 1986.
8. RAMIREZ, L y MARTINEZ, F. Introducción a la Computación a través de LOGO. Editorial Limusa, Mexico, 1985.
9. ABELSON, Harold. Apple LOGO. Editorial McGraw-Hill, Madrid, España, 1982.