PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERU

FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS HUMANAS

ESPECIALIDAD DE PSICOLOGÍA

Informe Final

La Escuela 2.0

Curso: Seminario sobre Vigotsky

Profesora: Susana Frisancho

Alumno: Alexander Duncan
Ian Nightingale

2009-2

Informe Final

Artículo Elegido

Monereo, C. (2004). La construcción virtual de la mente: implicaciones psicoeducativas. *Interactive Educational Multimedia* . Extraído el 15 de julio, 2009, de http://www.ub.edu/multimedia/iem/down/c9/Construction_of_the_mind_(SPA).pdf

Resumen del artículo

La construcción virtual de la mente: implicaciones psicoeducativas

El niño virtualizado

Las individuos nacidos a partir del año 2000 aprenden y se comunican desde edades muy tempranas a través de diversos tipos de herramientas y sistemas computarizados. El autor los llama los "nativos tecnológicos", por su constancia en la exposición a los medios. Su interacción con las tecnologías de la comunicación y la información (TIC) empieza a generar un nuevo modo de procesar la información, aprender y de enfrentarse a la resolución de problemas. Las generaciones que fueron educadas con textos impresos, por otro lado, intentan adaptarse a esta nueva herramienta en crecimiento. Esta última generación es la que el autor denomina los "emigrantes tecnológicos".

Los nativos tecnológicos construyen sus saberes a partir de los recursos que tienen a mano: suelen organizar la realización de las tareas de forma personal y con un alto grado de improvisación. Hay una tendencia a recombinar los programas informáticos y sus funciones, acomodándolos a las preferencias o habilidades personales. Tienden, en adición, a reutilizar lo anteriormente producido para llegar a un nuevo producto. Estas características muestran una mente con un alto grado de adaptabilidad y flexibilidad, pero que a su vez puede ser víctima de numerosos peligros.

Riesgos y peligros para una mente virtual

Se plantean ciertos problemas desde la línea de investigación y la reflexión socioeducativa:

- *Naufragar en Internet*: Dificultad de encontrar y seleccionar información relevante.
- *Infoxicacion:* Dificultad para determinar el grado de credibilidad y fiabilidad de una pieza de información.
- *Informalización educativa:* Los alumnos aprenden cada vez más contenidos en casa de manera informal y espontánea, sin que existas reglas o guías.
- *Infoautismo:* Aparecen dificultades en algunos niños para expresar sus emociones y comunicarse fuera de las TIC.
- *Infoparias:* Algunos colectivos que tienen un alto riesgo de quedarse fuera del uso de las TIC.

- *Infomercantilismo educativo:* Cursos de e-learning poco sólidos que se ofrecen como una forma rápida y económica de aprender.

¿Qué es educación para alumnos con una mente virtual?

La educación formal debe empezar a innovar su currícula y a emplear las TIC para crear cierto sentido de coherencia entre lo que sucede dentro y fuera de las aulas. La incorporación de las TIC como herramienta en las escuelas se tiene que dar de manera progresiva y en una constante evaluación de su efecto en la dinámica escolar. Igualmente, se debe dejar de asumir que éstas van a suplir el rol del profesor en las clases: es necesaria la interacción cara a cara con un guía que ayude al alumno a determinar la relevancia e importancia de la información.

Las TIC presentan seis características que les confieren un potencial educativo sin precedentes:

- *Formalismo:* La interacción con la maquina exige el despliegue de procedimientos precisos en un orden determinado.
- *Interactividad:* Existe una reciprocidad directa entre las acciones del usuario y las reacciones del computador.
- *Autorregulación:* Facilitan el control del usuario sobre sus acciones y decisiones al darles visibilidad y poder así analizarlas y compartirlas con otros. Esto facilita enormemente el desarrollo de habilidades metacognitivas.
- *Dinamismo:* Permite mostrar informaciones que se transforman a través del tiempo.
- *Multimedia:* Favorece la recodificación de un mismo dato a sistemas de representaciones múltiples.
- *Hipermedia:* Permite acceder a informaciones ocultas en los textos mediante vínculos.

A pesar de lo anterior, es necesario tener en cuenta que la simple exposición a la tecnología no proporciona cambios en las habilidades cognitivas. Es necesaria la práctica sistemática, combinada con sesiones de enseñanza presencial para aquellos objetivos que lo requieran. Éstas deben ser lo suficientemente extensas y comprometidas con finalidades educativas socialmente consensuadas.

Los pedagogos deben tener en cuenta una serie de problemas que se pueden ir presentando en la introducción progresiva de las TIC. En primera instancia, se debe investigar sobre cuándo y porqué es preferible un entorno de enseñanza presencial o virtual, así como garantizar la transferencia entre entornos virtual-presenciales. Es esencial, por otro lado, el promover la adquisición de un conjunto de competencias esenciales para sobrevivir una sociedad informática. Por último, las aplicaciones edumáticas se deben introducir tomando en cuenta las restricciones y condiciones impuestas por las variables intrapsicológicas, interpsicológicas, institucionales y tecnológicas, de cada contexto educativo (Coll y Martí, 2001).

No se debe de caer en el error o ingenuidad de anteponer los “milagros” tecnológicos a los fines educativos. Más bien se debe de hacer un esfuerzo para implementar esta herramienta de manera innovadora en el sistema académico, de manera preparada para el futuro y los posibles problemas que pueda traer.

Análisis del artículo

La Escuela 2.0

El Internet como medio de comunicación, ocio y aprendizaje, es, probablemente, la herramienta de mayor penetración global de los últimos tiempos. Su incidencia es tal que algunos autores, entre los que se encuentra Monereo, señalan una transición de una mente letrada hacia una virtual. Esta evolución marca la frontera entre aquellos nacidos en el tercer milenio, los nativos de las Tecnologías de Información y comunicación (TICs), con un contacto amplio y prolongado con la herramienta, y los migrantes de las tecnologías. Es lógico, por tanto, que se afirme que en tiempos actuales los seres humanos "estamos emigrando de una cultura a otra" (Monereo, 2004, p. 3).

¿Por qué la perspectiva Vygotskiana?

Aunque sus orígenes daten de principios de la década del 20, el énfasis cultural postmoderno, fruto de la globalización y el mayor contacto entre culturas distintas, ha reactivado la teoría vygotskiana con más fuerza de la que ésta jamás tuvo. Por esta razón, y partiendo de la premisa de la migración cultural, la teoría sociocultural resulta de gran utilidad en el análisis de los procesos que el artículo enmarca.

El énfasis vygotskiano en la naturaleza sociocultural de la cognición es el marco ideal para analizar cómo el internet, como herramienta cultural mediacional, puede estar incidiendo en los procesos cognitivos humanos a través de la participación activa del individuo en la cultura tecnológica y las relaciones sociales que en ésta se enmarcan. Además, permite ahondar en cómo el agente activo, en la adaptación de esta herramienta a sus intereses, va introduciendo cambios directos en la estructura cultural. Por último, la teoría sociocultural permite profundizar en la relación entre nativos y migrantes, y el papel de cada uno en la adaptación de la escuela al contexto siempre cambiante de las TICs.

El internet: herramienta mediacional

Como se menciona anteriormente, el internet, como herramienta cultural mediacional, moldea los procesos mentales humanos (Leont´ev, 1981, en Rogoff, 1993). En relación a esta idea, Monereo (en Sánchez, 2009) postula que la mente humana ha ido transformándose de una mente oral, con el pensamiento mediado por la mnemotecnia, a una mente gramatical, donde la escritura enfoca el pensamiento en la sintaxis; y que, en la actualidad, a la luz de los nuevos medios, estamos evolucionando hacia una mente virtual. Sin embargo, ¿Qué caracteriza a esta mente virtual? ¿Qué cambios se van dando en las estructuras de pensamiento humanas? Estas preguntas se pretenden abordar en este apartado.

La memoria se transforma en un proceso superior o cultural, en el momento en el que el individuo adquiere control consciente y utiliza herramientas y signos para potenciarla (Wertsch, 1987). En ese sentido, la cultura gramatical ponía especial énfasis en la memoria individual, donde era el individuo el que dominaba la información y la almacenaba para su uso posterior. Este proceso cultural cambia en la era de los medios de información, donde el conocimiento se halla “altamente distribuido entre teléfonos celulares, discos duros, *WEBs* específicas, archivos digitales de todo tipo y, por supuesto, comunidades sociales, en muchos casos de naturaleza virtual” (Monereo, 2004). La memoria se adapta y encuentra herramientas que logran que ya no sea necesario recordar la información, sino recordar donde encontrarla.

Lo anterior, a nivel sociohistórico, se podría entender en cuanto al cambio valorativo en el desarrollo cultural. Es necesario recordar que, según indica Rogoff (2003), se necesita conceptualizar al progreso en el desarrollo según las metas específicas de cada comunidad, las destrezas que cada grupo humano valora. En ese sentido, las metas culturales han cambiado: ya no se valora ser el que posea la información almacenada en la memoria, sino ser el que tiene un mayor acceso a la información y una red más extensa de *links* informativos (Monereo, 2004).

Entrando al nivel ontogenético, el cambio en la capacidad memorística se puede entender, más bien, en cuanto a la plasticidad cerebral: la habilidad del cerebro de cambiar en respuesta a estímulos diferentes (Interlandi, 2008). Small y Vorgan (2009), señalan que la exposición diaria a la alta tecnología estimula la alteración celular cerebral y la emisión de neurotransmisores, lo que fortalece gradualmente nuevas vías neuronales. En la línea de lo anterior, estudios han demostrado que las mentes de individuos adaptados a la búsqueda de información en los medios virtuales poseían una memoria de trabajo más desarrollada (Interlandi, 2008). Esto les era útil para almacenar y recuperar mayores cantidades de bits de información. Lo último estaría relacionado con la mayor cantidad de datos, de diversas fuentes, que se pueden encuentran en el internet.

Estos autores llevaron su estudio un paso más allá. Encontraron que luego de cinco días de exposición al internet, comenzaban a activarse otras zonas de los cerebros de tres "ingenuos" de la computadora (Small y Vorgan, 2009). Pasados estos cinco días de práctica, los individuos activaban el área dorsolateral de la corteza prefrontal, involucrada en la habilidad de toma de decisiones y la integración de información compleja. Otros estudios han demostrado que la atención, en contacto con las TICs, se transforma para permitir el análisis y desplazamiento rápido de una pieza de información a otra (Briggs, citado en Small y Vorgan, 2009). Esto revela tanto la plasticidad cerebral como la capacidad del internet de generar cambios estructurales en el cerebro.

En este apartado, se ha ahondado en sólo algunos procesos psicológicos humanos, de los varios involucrados en el proceso de aprendizaje. Sin embargo, como podemos apreciar, el internet, como herramienta mediacional, es causa de una serie de cambios en los procesos mentales. De esta manera, ya sea mediante la adaptación cerebral o los cambios valorativos, la mente virtual desarrolla una nueva forma de acercarse a la información y de aprender de ella. Sin embargo, no es sólo el individuo el que se transforma. En el internet se multiplican las posibilidades de que el propio usuario transforme la herramienta; es el individuo el que determina el contenido y la forma en la que se presenta la información. En ese sentido, la cultura es más dinámica que nunca: cada generación de usuarios contribuye a transformar y adaptar esta herramienta cultural a sus propias necesidades.

Implicancias educativas

Existe la concepción de que son los adultos, en particular los profesores, en su condición de experimentados, los que deben monopolizar la enseñanza de las generaciones más jóvenes (Rogoff et al., 2003). Con el fin de que la tarea se lleve a cabo, los niños deben adaptar sus esquemas de aprendizaje a la estructura que les brinda la escuela adulta. De esta manera, los profesores, una vez recibido el receptáculo de información (el niño o adolescente), se limitan a insertar los contenidos que consideran relevantes (Rogoff et al., 2003).

Sin embargo, es menester recordar que la educación y el sistema educativo se deben a sus usuarios, al desarrollo de la comunidad y sus infantes. No es apropiado, por tanto, pretender que los jóvenes se adecúen a la escuela, sino que es necesario que la escuela se adecúe a éstos. En ese sentido, y a la luz de cómo los procesos cognitivos se adaptan al internet y cambian su estructura, aparece la necesidad de "virtualizar" la escuela. La introducción de las TICs en la escuela es, por ende, un medio necesario con el fin de establecer cierta coherencia entre la forma de aprender y la de enseñar. En adición, la "virtualización" escolar disminuiría las crecientes brechas entre los espacios de educación formal e informal.

Aún más importante, y como se menciona anteriormente, las TICs aumentan las oportunidades de los usuarios de transformar las herramientas culturales y adaptarlas a sus necesidades. La escuela, como espacio de transmisión y construcción cultural, no puede mantenerse al margen de estos procesos de cambio, tanto por las posibilidades que éstos otorgan como por los peligros de una construcción cultural sin la debida guianza.

La introducción de las TICs a la escuela, sin embargo, se dificulta en tanto puede que los profesores escolares manejen los contenidos relevantes a ser enseñados, pero, por su condición de migrantes en las redes, muchas veces no manejan las herramientas para acceder a éstos. Frente a esta problemática aparece el alumno como agente educador.

Éste se encuentra familiarizado con la herramienta y tiene mayor facilidad para la búsqueda y recolección de información. La interacción entre alumnos y profesor permite que cada uno exceda las capacidades que podría tener si actuara por su cuenta (Rogoff, 2003). Los conocimientos de contenido y forma se complementan, favoreciendo al entrenamiento de individuos que sean capaces de usar la herramienta mediática con el fin de dirigir su propio desarrollo.

Conclusiones

El incluir a las tecnologías contemporáneas en la educación formal, por lo visto anteriormente, más que una opción es una necesidad. Sin embargo, su adaptación indiscriminada a lo largo de nuestro país tiene el potencial de ensanchar las brechas educativas. Nuestro país es culturalmente variado y sus metas de vida también lo son. Por lo tanto, es necesario respetar y valorar las prácticas culturales de cada grupo humano y su elección de participar o no del mundo virtual. El derecho a la educación no pasa, necesariamente, por garantizar que todos tengan acceso a los mismos recursos, herramientas y metodologías educativas. Pasa, más bien, por garantizar que todos tengan una educación adecuada a sus formas de aprender, sintonizada con sus proyectos de desarrollo. Como mínimo, sin embargo, es necesario que la escuela promueva la adquisición de competencias esenciales para sobrevivir en la Sociedad de la Información (Monereo, 2004).

Los proyectos para incluir el uso de las TICs en el sistema educativo peruano, sin embargo, siguen el modelo asistencialista antes que tener un plan responsable de capacitación. El plan “Una laptop para cada niño”, por ejemplo, se limita a entregar computadoras bajo la presunción de que el simple contacto con éstas y 30 días de capacitación (Ministerio de Educación, 2009) hará que los niños, por arte de magia, se encuentren habilitados para su uso. No existe una conciencia de que el uso de computadoras y de internet son habilidades adquiridas culturalmente, que requieren acompañamiento y un contacto extenso con la herramienta cultural en cuestión.

No hay que olvidar, además, que en la actualidad estamos en un momento decisivo para actuar. Es tiempo de estudiar a las TICs para poder incorporarlas de manera efectiva en la escuela. La opción contraria es quedarnos con las manos cruzadas y, de aquí a unos nueve años, dedicarnos a medir los posibles efectos negativos de la cultura del internet en sus jóvenes mentes nativas.

Bibliografía

Interlandi, J. (14 de Octubre del 2008). *Reading this will change your brain*. Newsweek. Extraído el 17 de julio, 2008, de http://www.newsweek.com/id/163924

Ministerio de Educación. (06 de noviembre de 2007). Arahuay: Una laptop para cada niño. Extraído el 02 de diciembre de 2009, de http://www.minedu.gob.pe/noticias/index.php?id=5549

Monereo, C. (2004). La construcción virtual de la mente: implicaciones psicoeducativas. *Interactive Educational Multimedia* . Extraído el 15 de julio, 2009, de http://www.ub.edu/multimedia/iem/down/c9/Construction_of_the_mind_(SPA).pdf

Rogoff, B. (1993). Cap. 1. El desarrollo cognitivo en el contexto sociocultural. En: *Aprendices del pensamiento.* Buenos Aires: Paidós.

Rogoff, B. (2003). Cap. 1 y 2. En: *The cultural nature of human development*.

Rogoff, R., Paradise, R., Mejía-Arauz, R., Correa-Chavez, M., & Angelillo, C. (2003). Firsthand learning through intent participation. *Annual Review of Psychology, 54* .

Sánchez, E. (12 de julio de 2009). La Mente Virtual. *El Comercio.com.pe*. Extraído el 12 de julio, 2009, de http://www.elcomercio.com.pe/impresa/notas/mente-virtual/20090712/312826

Small, G., & Vorgan, G. (2008). Meet your iBrain. *Scientific American Mind, 19, 5* , 42-49. Extraído el 17 de julio, 2009, de http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=1&hid=3&sid=b4860503-c8e6-4c1b-90b9227887779413%40sessionmgr3&bdata=JmFtcDtsYW5nPWVzJnNpdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=pbh&AN=34939318

Wertsch, J. (1987). Cap. 2: El método de Vygotsky. En: *Vygotsky y la formación social de la mente.*