

## **La transformación de las prácticas lectoras: el papel de las Nuevas Tecnologías**

Martín, Rocío Belén  
Vaja, Arabela Beatriz  
Universidad Nacional de Río Cuarto

### **Introducción**

El presente trabajo intenta hacer una aproximación acerca de los procesos cognitivos que se ponen en juego frente a los diversos tipos de lecturas. Normalmente asociamos a la lectura con nuestro encuentro con el libro en su formato tradicional, pero a partir de los '90 los avances tecnológicos se han inmiscuido en muchos aspectos de la vida cotidiana del hombre y la lectura no ha sido una excepción. Hoy reconocemos que el libro ha dejado de ser el único medio de acceso al conocimiento, debido al progresivo avance y expansión de las nuevas tecnologías que poco a poco fueron ganando cada vez más espacio en el tratamiento y circulación de los saberes.

Es por esto que surgen distintos tipos de lecturas y como profesionales de la Psicología Educativa es que nos interesa tratar en este escrito los diferentes procesos cognitivos que las personas despliegan ante estos dos formatos de lectura, como lo son la pantalla y el libro.

El trabajo se estructurará en tres apartados, en el primero de ellos, haremos una aproximación a la conceptualización de los procesos cognitivos y nombraremos los distintos tipos. En el segundo apartado, abordaremos los procesos cognitivos que se desarrollan durante la lectura en pantalla. Mientras que en el tercer apartado se tratarán a modo de conclusión las relaciones entre los diferentes tipos de lectura y los desafíos de la educación.

### **Un acercamiento a los distintos procesos cognitivos**

Entendemos como procesos cognitivos al conjunto de estructuras y actividades psicológicas cuya función es el conocimiento. Desde la Psicología se utiliza para designar cualquier actividad mental que engloba el uso del lenguaje, el pensamiento, el razonamiento, la resolución de problemas, la conceptualización, el recuerdo y la imaginación (*Diccionario Pedagogía y Psicología*, 2004).

Vigotsky desde su teoría socio-histórica-cultural resulta ser un exponente máximo en relación a los procesos cognitivos y su enlace con los ambientes culturales en el que un sujeto se desarrolla (Baquero, 1997). En función del estudio que va

desarrollando, este autor distingue entre dos tipos de procesos psicológicos: los elementales y los superiores. Con elementales se refiere a aquellos procesos que son comunes al hombre y a otros animales superiores, como por ejemplo la memoria y la atención.

Mientras que los procesos psicológicos superiores son aquellos específicamente humanos y los niños van desarrollándolos a medida que se van incorporando en la cultura. A su vez, distingue entre los rudimentarios y los avanzados, los primeros –rudimentarios- hacen referencia a los procesos que se desarrollan por el hecho de participar en la cultura, por ejemplo a través del lenguaje oral. Y los segundos –avanzados- requieren de la instrucción, suponiendo un marco institucional formal como la escuela; como por ejemplo la lengua escrita y los conceptos científicos.

Es importante aclarar que Vigotsky comenzó sus estudios en base a dos tesis fundamentales, las mismas nos permiten ir analizando más acerca de los procesos cognitivos que los estudiantes ponen en juego frente a diversas lecturas. Veamos cuales son esas tesis:

- 1) los procesos psicológicos superiores tiene origen histórico y social, y
- 2) los instrumentos de mediación (herramientas y signos) cumplen un papel central en la constitución de los Procesos Psicológicos Superiores.

Estas tesis resultan centrales para entender el papel de los procesos cognitivos, y cómo la cognición en prácticas de lecturas diferentes va cambiando de acuerdo a los instrumentos de mediación –papel y pantalla- que nos impone la sociedad actual. Los mediadores son instrumentos que transforman la realidad (Pozo, 1989). Y encontramos dos tipos: las herramientas que actúan materialmente sobre el estímulo, como un libro o la computadora y los signos que no modifican materialmente el estímulo sino que modifican a la persona que lo utiliza.

Según Vigotsky los instrumentos de mediación, incluidos los signos, los proporciona la cultura, el medio social. La adquisición de esos signos no consiste en sólo tomarlos del mundo exterior sino que es necesario interiorizarlos lo cual exige una serie de transformaciones o procesos psicológicos. Podemos conocer a estos procesos que distingue Vigotsky bajo el nombre de procesos cognitivos básicos y complejos. Algunos autores (Gallegos y Gorostegui, 2008) incluyen entre los primeros –básicos- aquellos que hacen referencia a procesos tales como la sensación, percepción, memoria, atención y concentración. Y los segundos –complejos- involucrarían procesos más superiores como el pensamiento, el lenguaje y la inteligencia.

A continuación siguiendo a Gallegos y Gorostegui (2008) definiremos en detalle a los procesos cognitivos simples:

El concepto de *sensación* tiene múltiples acepciones, tanto dentro del campo psicológico como también desde la filosofía. Generalmente, se refiere al impacto de los estímulos externos e internos en los receptores sensoriales y a la primera etapa de reconocimiento por el cerebro, básicamente preatentiva que se correlaciona con la memoria sensorial de los modelos de procesamiento de la información (Bermeosolo, J. 1997).

Lersch (1996) desde una perspectiva fenomenológica identifica a las sensaciones como los contenidos más sencillos de la percepción que proceden del mundo exterior y que son definidos como estímulos. Así, el medio externo provee energías que activan los receptores e iniciando de este modo una cadena de actividad en el sistema nervioso central.

Las sensaciones son una condición necesaria pero no suficiente de la percepción sensible. Sensación y percepción pueden ser separados sólo desde la fisiología, en los

procesos de recepción y los procesos de elaboración en SNC1, pero en la experiencia constituyen un proceso inseparable.

La *percepción* podría definirse como la organización e interpretación de la información que provee el ambiente. Los hechos que dan origen a la percepción no están fuera de nosotros, sino en nuestro sistema nervioso. La experiencia psicológica de la luz, el calor, el sonido, etc. son diferentes porque los efectos sobre el sistema nervioso son diferentes. Cada forma de energía (a la que el SN es sensible) estimula un órgano sensorial distinto.

Las percepciones poseen un carácter integral de modo que no se las puede explicar como producto de una mera sucesión y yuxtaposición de simples sensaciones, los hechos son más complejos.

Siguiendo a los autores nombrados, podemos decir que la *atención* es la capacidad de seleccionar la información sensorial y dirigir los procesos mentales. La concentración, hace referencia al aumento de la atención sobre un estímulo en un espacio de tiempo determinado, por lo tanto, son procesos interrelacionados que no pueden ser diferenciados.

El hombre está sometido constantemente a innumerables estímulos internos y externos, pero puede procesar simultáneamente sólo algunos, por ejemplo los que provocan sorpresa, novedad o peligro. Dicha selección depende de factores como: las características del estímulo y las del sujeto; las necesidades y experiencias y las demandas del medio.

Existen por lo tanto, diferentes formas de atención. A continuación referiremos a algunas de ellas:

*Atención focalizada:* implica resistencia a la distracción y determinación del momento en que se separa la información relevante de la que no lo es y se dirige a una sola fuente de información ignorando otras. Involucra la habilidad para establecer el foco de atención, mantenerlo, o cambiarlo por otro si la situación así lo exige.

*Atención sostenida:* implica capacidad para mantener atención focalizada o dividida durante largos períodos de tiempo (30 minutos aproximadamente), sin pérdida o caída de ella, con el objetivo de reaccionar ante estímulos pequeños e infrecuentes en el tránsito de la información presentada.

*Atención alterna:* es la capacidad de pasar de una a otra tarea sin equivocarse. Requiere que el individuo tenga un adecuado conocimiento de las tareas a realizar.

*Atención selectiva:* capacidad de anular distractores irrelevantes manteniendo la concentración en el estímulo importante. Se basa en la competencia entre dos o más estímulos, entre los cuales el sujeto selecciona.

*Atención dividida:* atender a más de un estímulo sin pérdida en la ejecución.

De acuerdo a los autores mencionados, la *memoria* es la facultad que permite traer el pasado al presente, dándole significado, posibilitando la trascendencia de la experiencia actual, y proveyéndolo de expectativas para el futuro. Podríamos definirla como el proceso por medio del cual la información se codifica, se almacena y se recupera.

Por *codificación*, entendemos al proceso mediante el cual la información se registra inicialmente en una forma en que la memoria la pueda utilizar.

El *almacenamiento* implica el mantenimiento del material guardado en el sistema de memoria. Si el material no se almacena adecuadamente, no podrá ser recordado más tarde.

La *recuperación* sería la localización del material almacenado, llevándolo a la conciencia y haciendo una utilización del mismo.

Dentro de este proceso también encontramos distintos tipos (Echegoyen Olleta, s/f):

. *Memoria a corto plazo*: retiene la información de una manera consciente, su duración es muy limitada -unos pocos minutos- y su capacidad también lo es.

. *Memoria a largo plazo*: este sistema de memoria puede mantener una información permanentemente y tiene una capacidad prácticamente ilimitada. La información se mantiene de forma inconsciente y sólo llega a hacerse consciente cuando intentamos recuperarla desde dicho almacén o sistema.

. *Memoria de reconocimiento*: es la que nos permite identificar algo que hemos percibido anteriormente, como el rostro de una persona, una calle, etc.

. *Memoria episódica*: almacena información de lo que ocurre temporalmente, de los acontecimientos particulares que cada sujeto ha experimentado.

. *Memoria semántica*: es la memoria necesaria para el uso del lenguaje; se refiere a la retención del significado de los conceptos y de las relaciones semánticas entre ellos.

Para continuar haremos una breve referencia a los procesos cognitivos complejos, como lo son el lenguaje, el pensamiento y la inteligencia:

De acuerdo al Diccionario de Pedagogía y Psicología (2004) el *lenguaje* es entendido como el conjunto de palabras o signos con los que comunicamos ideas y sentimientos. En sentido general, constituye una manifestación simbólica del hombre, resultado de su aptitud para representar ideas, objetos, sentimientos, fenómenos, etc.; por medio de señales, sonidos y signos. El lenguaje es instrumental de conocimiento, interpretación y comprensión del mundo, de este modo, la capacidad de dominar los discursos orales y escritos y los saberes y conocimientos que ellos permiten generar, posibilita al hombre el dominio, la recreación y la transformación de la realidad (Moyano, 2005).

El *pensamiento* es un fenómeno psicológico racional, objetivo y externo derivado del pensar para la solución de problemas que nos aquejan día tras día. El proceso de pensamiento es un medio de planificar la acción y de superar los obstáculos entre lo que hay y lo que se proyecta. La estructura del pensamiento o los patrones cognitivos son el andamiaje mental sobre el que conceptualizamos nuestra experiencia o nuestra realidad (Wikipedia, 2009).

La *inteligencia* según la Real Academia Española (2009) es definida como la capacidad para entender o comprender; y para resolver problemas. Otros autores continúan preguntándose más acerca de la definición de este término y Paenza (2006) agrega algunas cuestiones interesantes a considerar en su definición, como:

- . Se trata de la capacidad para adaptarse rápido a situaciones nuevas.
- . La habilidad para comprender, entender y sacar provecho de la experiencia.
- . La capacidad de un individuo para percibir, interpretar y responder a su entorno.

En sí, la inteligencia de una persona está conformada por un conjunto de variables, tales como la atención, la capacidad de observación, la memoria, el aprendizaje, las habilidades sociales, etc., las cuales le permiten a las personas enfrentarse al mundo diariamente (Psicoactiva, 2009).

## **Leer en pantalla: procesos cognitivos en juego**

Según el dossier Science & Vie la lectura en papel ha implicado un acostumbamiento para nuestro cerebro. Durante los últimos cinco siglos, con la

aparición de la imprenta, hemos desarrollado procesos cognitivos especiales para leer en el formato material, y al parecer, hoy estamos desarrollando otros procesos psicológicos para leer en la pantalla, lo que modifica el funcionamiento de la corteza cerebral (Testard- Vailliant y Bettayeb, 2009). Es por ello que hoy frente a los diferentes soportes que van modificando nuestros modos de leer, nos preguntamos *¿Cambian nuestros procesos cognitivos frente a la lectura en pantalla?* El intento por acercarnos a una respuesta nos llevó a investigar acerca de las características que tiene la lectura en pantalla, para ello nos basamos en los aportes teóricos de diversos investigadores.

Nuestros procesos psicológicos, como los llama Vigotsky, se van modificando a partir de nuestra vida en la cultura, los nuevos instrumentos de mediación que vamos incorporando a nuestras vidas nos imponen retos diferentes. Coincidimos con Abello (2008) en que los distintos modos de leer generan distintos procesos cognitivos en los lectores y esos nuevos modos de leer implican a su vez, lectores más complejos y rápidos, más comprometidos y protagonistas de lo que leen.

En relación a los procesos psicológicos elementales o procesos cognitivos simples, podemos decir que estos se van modificando frente a los desafíos que nos presentan las nuevas lecturas. La percepción, memoria y atención van cambiando, se imponen de otros modos.

Estudios han notado que la lectura frente a la pantalla es menor el 25% a la del papel; ya que el proceso de comprensión es más lento debido a la luz de la monitor, la variación de tipologías y colores, cambiando de este modo nuestros modos de *percibir* los textos (Testard- Vailliant y Bettayeb, 2009). La experiencia psicológica de la luz, el sonido, etc. es distinta tanto en papel como pantalla, los efectos sobre el sistema nervioso son diferentes. De modo que, los estímulos y sus interpretaciones cambian.

A su vez, otros estudios han revelado que quienes leen frente a la pantalla tienen más probabilidad de tener una *memoria* espacial pobre y procesan el texto de modo más superficial (Peronard, 2007). Una de las causas de ello puede ser el desplazamiento sobre la pantalla (scrolling) que dificulta la memorización y hace que el cerebro del lector requiera de una actividad mayor y por ello lee menos rápido (Testard- Vailliant y Bettayeb, 2009).

Con respecto a la *atención*, podemos decir que durante la lectura en pantalla, los links, videos, comentarios, y la estructura hipertextual hace que mantengamos una atención dividida, atendiendo a varios estímulos a la vez e intentando seguir con la marcha de la lectura a pesar de los múltiples distractores.

A partir de esto podemos decir que los procesos cognitivos van cambiando, la lectura en pantalla nos impone nuevos modos de atender, recordar y percibir. Y a su vez, los procesos psicológicos superiores, como nuestros pensamientos, nuestro lenguaje e inteligencia se van reestructurando en función de los procesos psicológicos simples y de la internalización de los instrumentos de mediación que la cultura actual nos presenta.

La lectura en pantalla nos impone nuevos retos, nuevos procesos de aprendizaje. El pensamiento, lenguaje y la inteligencia van modificándose. Hoy se habla de múltiples inteligencias o de inteligencia colectiva; nuestra capacidad para comprender y resolver va cambiando en la medida en que vamos utilizando diferentes herramientas de mediación. La incorporación de DVD, MP3, Palm, computadoras, etc. nos está imponiendo diferentes modos de aproximarnos y construir conocimiento, es decir que la mediación tecnológica trae aparejada distintas formas de lenguaje y comunicación que implican complejas secuencias narrativas-audio-visuales que van generando nuevas formas de percibir, de configurar representaciones, de adquisición y utilización del lenguaje, espacio y tiempo (Requejo, 2004).

Las computadoras están difundiendo una nueva forma de instrucción, pero son incapaces de satisfacer todas aquellas necesidades intelectuales que estimulan (Eco, 2003) y es por ello que nos parece importante ahondar en las estrategias y competencias que tendríamos que considerar en las prácticas educativas.

### **Algunas reflexiones acerca de las nuevas tecnologías en educación**

A partir de lo anteriormente expuesto podemos afirmar que la lectura en pantalla implica una forma de leer, muy diferente a la que desplegamos al leer en papel. Reconocer esta diferencia, hace que como profesionales del campo de la educación nos preguntemos qué implicancias tienen estos nuevos soportes de lectura en las prácticas pedagógicas y cómo a través de nuevas propuestas educativas se puede orientar a los estudiantes en el uso y comprensión de estas nuevas tecnologías.

Estos nuevos entornos posibilitan novedosos modos de leer y de escribir y nuevas prácticas de lectura y de escritura. Por lo tanto, exigen del lector –y del escritor– nuevos conocimientos, habilidades y competencias (Berruti y Moyano, 2006/2008). De acuerdo con Fainholc (2004), se hace necesario que desde el ámbito educativo los esfuerzos se orienten a enseñar ciertas estrategias que se ponen en juego al momento de leer en pantalla, para un mejor aprovechamiento de estos entornos y de las posibilidades de interactividad que ellos nos abren.

Las estrategias deberían focalizarse sobre aspectos cognitivos, comunicaciones y tecnológicos.

Desde la enseñanza de estrategias cognitivas sería útil brindar ayudas para que los alumnos puedan resignificar la información que circula en la red. Buscando de este modo que los estudiantes, jerarquicen, discriminen, recuperen y apliquen información en otros contextos.

Dentro de las competencias comunicativas, la idea es promover vínculos empáticos y solidarios de interacción social con los otros, para aprender de forma diferente, distribuida y situada. También, para que los estudiantes puedan producir materiales educativos a partir de sus experiencias en relación con los demás.

En cuanto a la promoción de estrategias tecnológicas, se busca que los alumnos puedan ir construyendo un dominio operativo de interacción y comunicación, aprovechando a la computadora como herramienta y como así también el uso estratégico de buscadores, filtros, webquest, blogs, etc. Al promover el aprendizaje de competencias utilizando la tecnología, nuestro papel se convierte con frecuencia en el de facilitador, que brinda a los lectores orientación experta hacia los textos apropiados, a la vez que los capacita para sacar provecho de las herramientas de aprendizaje disponibles en muchos ambientes electrónicos. De este modo, nuestra tarea como educadores debería apuntar a modelar la flexibilidad en el uso de las estrategias para resolver diferentes tareas de comprensión, lo cual se vuelve aún más importante a medida que la tecnología rápidamente cambia y se hacen necesarias nuevas competencias (Coiro, s/f).

Resulta indispensable, entonces, que podamos empezar a enseñar explícita y adecuadamente estas nuevas competencias, así como también repensar la forma de medir el progreso y el desarrollo de los estudiantes en estos ambientes de texto emergentes, ampliando la definición del concepto de lectura y de comprensión lectora. Enseñar estas nuevas competencias tiene consecuencia para el desarrollo profesional en el área de la lectura efectiva con tecnologías nuevas. Resulta importante que los

maestros reflexionen acerca de las estrategias que despliegan al momento de utilizar las nuevas tecnologías. Los docentes deberían tener oportunidades para explorar en Internet, para experimentar intercambios en línea y para practicar usando la computadora como una herramienta para el logro de sus propios aprendizajes (Coiro, s/f). De esta manera, explorando nuevos entornos, podrán darse cuenta del gran potencial de las tecnologías de la computadora como herramienta para el aprendizaje de nuevas competencias lectoras.

A la hora de enseñar competencias habría que atender no sólo a “qué” enseñar sino también el “cómo” enseñar, es decir, no sólo considerar qué contenidos abordar sino también pensar de que manera trabajarlos para lograr un alumno crítico y reflexivo en la comprensión y uso de las nuevas tecnologías. Lograr una enseñanza en torno a estas competencias provocará un uso estratégico de las mismas en relación a la práctica de la lectura en entornos virtuales, lo que llevará a asumir actitudes más activas frente a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, para desafiar las funciones superiores del pensamiento hacia cambios mentales profundos con superación de hábitos tradicionales de lectura (Bacaicoa Ganuza, 1996 en Coiro, s/f).

## Referencias Bibliográficas

Baquero, R. (1997) *Vigotsky y el aprendizaje escolar*. Aique. Buenos Aires.

Diccionario de Pedagogía y Psicología (2004) Cultural. S.A.

Echegoyen Olleta, J. (s/f) *Diccionario de psicología científica y filosófica*. Disponible en: <http://www.e-torredabel.com/Psicologia/Vocabulario/Memoria-Tipos.htm> (22/11/09)

Eco, H. (2003) Resitará. *Diario Página 12*. Diciembre. Buenos Aires.

Fainholc, B. (2004) Investigación: La lectura crítica en Internet: desarrollo de habilidades y metodología para su práctica. *RIED* v. 7: 1/2, 2004, pp 41-64

Moyano, M. (2005) La lectura y la formación de una ciudadanía activa. *Revista Voces*. Universidad Nacional de Río Cuarto.

Moyano, M y Berruti, E. (2006/2008) La resignificación del pacto pedagógico y las TICs en la modalidad de enseñanza presencial: nuevas identidades, nuevas subjetividades. Secretaria Académica y Secretaria de Ciencia y Técnica. UNRC.

Paenza, A. (2006) ¿Qué es la inteligencia? *Diario Página 12*. Disponible en <http://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-69343.html> (23/11/09)

Peronard, M. (2007) Lectura en papel y en pantalla de computador. *Revista Signos*. 40(63) 179-195. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-09342007000100009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-09342007000100009&script=sci_arttext) (24/11/09)

Pozo, J. (1989) *Teoría cognitivas del aprendizaje*. Morata. Madrid.

Psicoactiva (2009) ¿Qué es la inteligencia? Disponible en: <http://www.psicoactiva.com/arti/articulo.asp?SiteIdNo=138> (25/11/09)

Real Academia Española (2009) *Diccionario de lengua española*. Disponible en: [www.rae.es](http://www.rae.es) (19/11/09).

Requejo, I. (2004) *Lingüística social y autorías de la palabra y el pensamiento. Temas de debate en Psicología Social y Educacional*. Ediciones Cinco. Buenos Aires.

Testard- Vailliant, P. y Bettayeb, K. (2009) La lecture change, nos cerveaux aussi. *Dossier Science y Vie*. Disponible en:  
<http://pvent1.immanens.com/fr/pvPage2.asp?skin=Sev&pa=1&puc=002232&nu=1> (23/11/09)

Wikipedia (2009) Disponible en: <http://es.wikipedia.org/> (23/11/09)