

LECTURA Y COGNICIÓN

Autores: *Msc. Eliseo Efraín Toro Toloza.*

Institución: *Universidad Técnica de Babahoyo*

Correo: eliseotorot@hotmail.com

Introducción.

Las lecturas junto a los hábitos lectores, está en la mira de todos los docentes y de quienes trabajan de una u otra manera en estos procesos, sin satisfacer las expectativas de aprendizaje con los estudiantes. A menudo se comprueba que existen limitaciones en la comprensión lectora, pero al mismo tiempo falta de creatividad a la hora de construir o de construir el texto. Los estudiantes tienen hoy mayor cantidad de información, producto de las nuevas tecnologías, y sin embargo, sus posibilidades de lenguaje limitan su expresión oral y escrita, junto a una participación más activa en el aula.

Estos antecedentes están en la base de la investigación, el cómo entender los resultados obtenidos, pero por sobre todo comprender los procesos cognitivos que se activan y como se activan a través de las nuevas informaciones que nos aporta la neurociencia y otros conocimientos de la biología o la psicolingüística, como datos que en el presente trabajo se tejen en conjunto.

Conceptos nuevos como lenguajera, mielinización o redes neuronales especializadas, estarán siendo explicados a estudiantes y docentes, para que sean incorporados a nuevos debates y aportes académicos, en un fenómeno complejo, pero fundamental, para aprendizajes de tipo significativo.

Lectura y cognición.

Nulla dies sine línea...MÁXIMA ROMANA

El acto de leer no es algo natural, y tiene consecuencias tan maravillosas como trágicas para mucha gente (Wolf, 2007). Es un acto forzado para el hombre en su desarrollo evolutivo y cultural, pero ha sido necesario para desarrollar el comercio, agricultura, artesanía y las relaciones culturales, sociales y religiosas a lo largo de estos últimos 6.000 años que ha cambiado, para la especie humana, las posibilidades de enfrentar la vida, construir conocimiento y mejorar las condiciones del presente y futuro de la humanidad.

Guienevere Edén observó, *que los diferentes sistemas de escritura producen sus propias redes neuronales, características durante el aprendizaje.* Esto significa que cada uno de los diferentes sistemas de lectura y escritura crean condiciones para la decodificación de los signos. Se podrá decir que cada cerebro es único y se especializa, estableciendo sus propias redes neuronales, permitiendo comprensión y decodificación con su respectivo significado.

¿Qué ventajas trajo este invento de la humanidad hacia el cambio de visión del hombre frente a sí mismo?. Antes del desarrollo del lenguaje escrito, el hombre desarrolló habilidades para contar historias, experiencias y relatos que pasaban de una generación a otra. El hombre transmitía su memoria histórica usando la repetición con las dificultades y esfuerzos que esto significaba. La escritura logra un avance cualitativo sobre su acervo cultural y permite más tiempo para el desarrollo del pensamiento, conocimiento y ciencia. Para Ong, *el verdadero cambio que*

aportó la convergencia del lenguaje oral y el escrito fue una nueva forma de comprender la conciencia humana.

El hábito lector permite mayor capacidad cognitiva y con ello una mayor capacidad para pensar, escribir, hablar, sentir, deducir y comprender su propia realidad, aún hoy, en plena transición hacia un cerebro que responde más a la era digital, entendiendo este fenómeno como respuestas más concretas o prácticas a la resolución del objeto.

El modo como actúa el sistema lector, tiene inicialmente que reconocer los signos a través del sistema visual, que necesariamente deben ser decodificados en palabras. Para ser conceptualizada en una comprensión lógica, se necesita de las estructuras gramaticales y junto a las alternativas cognitivas comprender su significado semántico en consecuencia con las experiencias del sujeto. Conocimientos próximos y habilidades del lenguaje aportan sentido a los significados, luego tenemos la codificación semántica de conceptos, el proceso comprensivo y proceso léxico, para llegar finalmente a la comprensión del objeto y su respuesta.

Como dice Marianne Wolf, aquí radica la diferencia de la visión y el habla, entendidos estas cualidades como un hecho natural y perteneciente a la especie humana, no así el fenómeno de la lectura, que fue incorporado hace poco más de 6.000 años y donde los circuitos que el hombre ha necesitado para transitar por la simbología del lenguaje, son relativamente recientes en la historia de la humanidad. Sin embargo, la captación retinotópica es la encargada de reconocer los distintos patrones del lenguaje. A mayor lectura, mayor especialización de los moldes o patrones como el abecedario y con ello una comprensión más fluida del lenguaje y sus contenidos.

El sentido de la lectura es la transformación de determinados símbolos lingüísticos en significados, (Dioses, 2009). Como lo dice el autor, el sentido de la traducción lingüística no está precisamente allí, sino en comprender los significados, que es un proceso que transita desde el

lenguaje al pensamiento. Aquí radica la necesidad de constar con los conocimientos previos, donde estén ya habilitadas posibles redes neuronales que van a intervenir en la velocidad de respuestas a dichos procesos. Si las neuronas especializadas para intervenir no están entrenadas, ni reconocen las palabras que forman el texto, no podrán darle significado y peor aún relacionar con otros conocimientos y subir del conocimiento vulgar al pensamiento superior o complejo.

La habilidad que tenemos como especie que lee, narra y trasciende lo que fue antes (Wolf, 2007). Es decir construye, da sentido y permite seleccionar lo que le parece importante para su devenir como especie consciente de trascender y prepara mejores condiciones para la resolución de sus propios problemas. Gracias a la incorporación del lenguaje y la escritura, el hombre ha podido cambiar desde su estado homínido, hasta nuestros días en un devenir constructivo de su propia existencia, marcando las enormes diferencias con las otras especies y teniendo conciencia de proyectar también su futuro, cambiar la naturaleza y las condiciones del pensar. Este cambio lo permitido por la plasticidad del cerebro, el conocimiento, como la dimensión psicológica, cognitiva y lingüística.

Los aprendizajes se transforman en procesos cognitivos por las palabras, que es el sentido conceptual del objeto. El cerebro traduce al objeto, que es objeto aprehendido. Los conceptos aprendidos en la memoria profunda recrean las representaciones del cerebro y la información de manera más asertiva y holística.

La capacidad lectora modifica el cerebro, afirma el neurólogo Stanislas Dehaene. Los procesos cognitivos que desarrolla el cerebro son modificados por la acción lectora que se incorpora como recreación conceptual, pudiendo ser de respuestas múltiples en concordancia con la memoria de cada uno. Significa que las redes neuronales dedicadas a la lectura se activan y dan respuestas metacognitivas, dentro del proceso cognitivo que la lectura activa, dejando las modificaciones en la

memoria de trabajo o memoria profunda, para una recuperación posterior.

Al leer, se activa primero, el reconocimiento visual de los símbolos como palabras, a esto llamamos observación retinotópica, luego la comprensión de relaciones entre ellas, a través de la atención que implica en primer lugar monitorear las condiciones ambientales, teniendo como recurso la memoria y captando el presente con lo sensorial, para así planificar el futuro, de la, o las respuestas del objeto, su orden y estructura subyacente en un sistema semántico que integra el significado en un todo.

El modo como actúa el sistema lector tiene inicialmente que reconocer los signos a través del sistema visual, que necesariamente deben ser decodificados en palabras. Para ser conceptualizada en una comprensión lógica, se necesita de las estructuras gramaticales y a través de alternativas cognitivas comprender su significado semántico en consecuencia con las experiencias del sujeto.

Adquirir lenguaje es necesario como determinante de significados y de relaciones en la comprensión del texto, pero al mismo tiempo el lector estratégico debe decodificar de manera simultánea para no quedarse en el proceso primario de los signos, o en la etapa visual, sino que pueda pasar a la alternativa cognitiva y meta-cognitiva, meta-comprensiva y de meta-conocimiento en la proposición comprensiva. Es la manera cómo actúa el lenguaje con la forma de pensar, o lo que señalan los psicolingüistas la interrelación que existe entre la memoria de trabajo y la memoria profunda para la recreación del objeto, permitiendo el pensamiento crítico- creador-propositivo.

¿Cómo resolvemos problemas? o ¿por qué algunos estudiantes son más creativos que otros?, la respuesta está en el desarrollo cognitivo, entendiendo ésta como la flexibilidad de las redes neuronales, las vías constructivas que tiene el lenguaje y el lenguajear, siendo los hábitos lectores los que estimulan básicamente estos procesos.

Los objetos surgen en el lenguaje, dice Maturana, porque el lenguaje toma las características del objeto y logra existir en una simbología de la cual el hombre ha convenido, es decir que el objeto solo existe dentro del concepto que lo nombra.

El cerebro está biológicamente alistado para adquirir el lenguaje desde el instante mismo del inicio de la vida (OCDE & CERl). La teoría innatista de Chomsky lo advierte desde el punto de vista genético, diciendo que el niño nace con niveles de conocimientos básicos y preparado para aprender, solo necesita de la madurez y del desarrollo de procesos motores para decirlo y hacerlo. Sin embargo, la adquisición del lenguaje necesitará posteriormente de la experiencia e información relacionada en la captación perceptual del objeto.

El primer aspecto es aquel que nos induce a un estado de repetición, de una forma de vivir en el lenguaje permanentemente, realidad que es parte interna del ser, e induce a creer que los objetos existen en la realidad objetiva del observador y para convivir con ellos se construye una herramienta perceptora del objeto. El lenguaje es lo que el sujeto percibe y construye con el objeto, en la cotidianidad objetiva del medio en que se desenvuelve. De este modo el lenguaje es transformador de la realidad y recrea diversas experiencias que el observador asume, da sentido y explicación, se autoconstruye cotidianamente en su realidad. Pero surge también el cuestionamiento de cómo vivir en aquellas recursiones conductuales, porque esa construcción y deconstrucción del objeto se establece con el lenguaje previo, que cada uno posee para responder al pensamiento cotidiano, crítico y complejo.

El lenguajear, tiene consecuencias en la dinámica corporal, acción y permeabilidad con el medio y lo que pasa en esa relación tiene consecuencias también en el lenguaje. Pero además el lenguaje forma parte de la acción corporal, el ser humano es y realiza lo que el lenguaje puede determinar, porque toda construcción individual y colectiva es lo que es el lenguaje, el hombre se prepara, se construye y sueña lo que

quiere ser o llegar a ser, desde la perspectiva que su propio lenguaje determina.

La neurociencia entiende que si bien el cerebro humano tiene un área dedicada al lenguaje, las redes que descifran este lenguaje, deben ser permanentemente activadas para crear las vías o senderos neuronales especializados. Si no existe esta especialización cerebral, los niveles de comprensión y demás procesos cognitivos no podrán responder a las exigencias de un pensamiento complejo o superior.

La velocidad de dichas conexiones está dada por un fenómeno descubierto por la neurociencia, que señala que el mayor uso del sistema especializa las neuronas y adquiere mayor velocidad a través de la mielinización, pequeñas partículas grasosas llamada mielina, que se depositan en el axón de la célula neuronal. Decimos que son en gran medida las responsables de la memoria y especialización que se adquieren con experiencia y hábitos permanentes de estudio. El axón mielinizado puede transportar la información 100 veces más rápido que un axón no mielinizado, de allí la importancia de adicionarlo a nuestras prácticas pedagógicas. Axones mielinizados se asocian con cerebros ejecutivos y de altas respuestas a problemas complejos y, sin embargo, aquellos cerebros no mielinizados o poco mielinizados se les asocia a enfermedades como el Alzheimer y esclerosis múltiples.

La praxis, la acción cotidiana repetida muchas veces, va marcando la diferencia en los distintos cerebros por las experiencias referidas al objeto, y por esto no hay dos cerebros iguales a la edad adulta. Si nunca he escuchado el concepto *lúdico*, por ejemplo, mi cerebro estaría desconociendo el sonido y los contenidos que pudiera contener el concepto y por lo tanto no estaré en condiciones de construir y deconstruir ese concepto.

Las funciones cognitivas, como proceso, son percepción, memoria, aprendizaje, lenguaje, razonamiento, planificación y la toma de decisiones. La percepción, sin embargo, forma parte de un sistema

sensorial y lo más importante es la atención, que a su vez forma parte del monitoreo de los ambientes donde incurre el objeto o mensaje, la atención está en el pasado del objeto, que es necesariamente los recuerdos de la memoria y el presente del objeto que está dado por las sensaciones más próximas del sujeto con el objeto, para desembocar finalmente en la planificación y restablecer el futuro del objeto o mensaje. Aquí se conjugan la utilidad y respuestas como proceso de meta-conocimiento.

Las funciones cognitivas, que están dadas en tiempos diferentes, se reúnen para formar un solo proceso a través del lenguaje. La memoria se activa cada vez que se requiere de información relacionada y esta a su vez es transformada por la acción del nuevo proceso cognitivo. Así también el lenguaje forma parte del proceso cognitivo, es el instrumento que incorpora las ideas, pero a través de él se recrea y se recupera la información. Con el lenguaje se aprehende el objeto, se activan todos los sistemas y se inicia y resuelven los procesos cognitivos, se buscan los objetos en la memoria próxima y finalmente se da solución al problema dentro de las alternativas que nos ofrece la meta-cognición, que no es otro que el razonamiento, la planificación y la toma de decisiones.

Niños procedentes de entornos lingüísticamente empobrecidos han oído 32 millones de palabras menos dirigidas a ellos, que un niño de clase media, (Wolf, 2007). Decir esto en nuestro medio es también reconocer que las características de la educación ecuatoriana no son diferentes, tanto en calidad como en las posibilidades que tienen los sectores más vulnerables.

El neurocientífico Alexandre Castro-Caldas y su equipo de la Universidad Católica Portuguesa, demostraron que hay más materia gris en la cabeza de una persona lectora y más neuronas en los cerebros que leen, junto a otro curioso dato, comparando los cerebros de personas analfabetas con los de lectores, se verificó que los analfabetos oyen menos. El descifrador silábico detiene el paso directo a la comprensión del texto y queda sólo en el descifrado, demorando su paso hacia la comprensión, confundiendo

su propio análisis y sus procesos. A decir del Instituto Merani de Colombia solo llegamos a descifrar la frase y difícilmente comprender el texto. Esto determina que nuestros lectores son silábicos, es decir construyen cada sílaba, sin avanzar a la comprensión del texto.

De acuerdo con Allison Gopnik *los niños ya vienen equipados para aprender el lenguaje. Pero también a aprender cómo la gente que los rodea piensa y siente.*

La primera afirmación posible, es que la meta-cognición considera esencialmente la cognición sobre la cognición, (Gardner). Es una afirmación que sintetiza los contenidos sobre lo que significa meta-cognición, es decir cognición sobre la cognición o lo que se amplía para su mejor comprensión, el conocimiento que cada uno tiene del conocimiento, su memoria, su atención, de las conjeturas, y posibilidades de conocimiento en las respuestas frente a uno o varios problemas de interpretación y de conocimiento. Sin embargo, Wellman dice: que la meta-cognición es la comprensión de la cognición, llamándola teoría de la mente.

¿Qué es lo que el sujeto conoce? ¿Qué es lo que el sujeto cree conocer?

¿Qué es lo que el sujeto entiende de sus propios procesos cognitivos?

¿Cuáles son aquellos pasos que debe cumplir el proceso meta-cognitivo?

Dos componentes esenciales para comprender un texto, la decodificación o identificación de las palabras escritas, y por otra los procesos sintácticos y semánticos que comprenden el texto escrito y oral. Se explica que para la comprensión lectora existen al menos tres elementos, el texto, el contexto y el lector.

La visión de la complejidad implica percibir a través del texto, el sistema, y lo singular, general o implícito y explícito del objeto, temporal y local, que pertenece al objeto y que lo constituye.

CONCLUSIONES.

- Dentro de los aprendizajes, la lectura debe entenderse como la base instrumental que debe desarrollar el estudiante a lo largo de sus procesos cognitivos.

La lectura incluye múltiples aspectos no considerados todavía por la psicopedagogía tradicional y que los nuevos aportes de la neurociencia deben ser considerados en la discusión de los procesos cognitivos y entender la manera como el cerebro aprende.

- La ciencia debe entenderse desde lo multidimensional, es decir desde lo complejo y que se teje en conjunto con el resto de aportes del conocimiento. Por lo tanto, debe ser holístico, histórico, cultural, biológico y psíquico dentro del desarrollo evolutivo de la especie humana.

Bibliografía

Goncalves, T. (2011). El sujeto neuronal: Aportaciones para una pedagogía de la posibilidad. Universidad de Nova de Lisboa, Portugal

Maturana, H. (2008). Desde la Biología a la Psicología. En H. M. R., *Desde la Biología a la Psicología*. Santiago de Chile: Universitaria.

OCDE, & CERI. (2009). La Comprensión del Cerebro. En O. y. CERI, *La Comprensión del Cerebro*. Santiago Chile: Universidad Católica Silva Henríquez.

Wolf, M. (2007). Cómo Aprendemos a Leer Historia y Ciencia del Cerebro y la Lectura. En M. Wolf, *Maryanne Wolf*.

Echeverría, Rafael (2013). *Ontología del Lenguaje*, editorial J.C.SAEZ-Chile.

Gardner, Howard (2010). *Mentes Creativas, una anatomía de la creatividad*. Editorial PAIDOS, España.

Varela, Francisco (2010). *El fenómeno de la vida*, Editorial J.C.SAEZ, Chile.

CERLALC- UNESCO. 2012. *Comportamiento lector y hábitos de lectura*. Estudio realizado por el Centro Regional para el fomento de el libro en América Latina y el Caribe

Stanislas Dehaene. (2015) *Aprender a Leer, de las ciencias cognitivas al aula*. Editorial siglo XXI. Argentina

Liliana Cubo de Severino. (2012) *Leo, Pero no comprendo, estrategias de comprensión lectora*. Editorial Comunicarte. Argentina