



DE LA NEUROCOGNICIÓN A LA EDUCACIÓN

MTRA. MÓNICA ELIZABETH GARRIDO TOMAS



3 DE SEPTIEMBRE DE 2020

Jilotepec, Estado de México

Presentación

Conocer diferentes puntos de vista, opiniones e ideas sobre cualquier tema es una herramienta básica para crear nuevos aprendizajes, pues es una habilidad del ser humano, seleccionar aquello de utilidad para enfrentar problemas de su entorno. El presente ensayo expone de forma general una postura sobre la influencia de la neurocognición como herramienta para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje, explicado desde la necesidad básica del ser humano por sobrevivir, hasta la importancia de las comunidades sociales conformadas por un bagaje cultural expandido mediante la educación, especialmente aquella que es adquirida de manera formal.

Con el paso de los años los estudios realizados sobre el proceso de enseñanza aprendizaje fueron modificándose en medida de las necesidades que exigía la sociedad, al mismo tiempo las investigaciones sobre el cerebro humano fueron ampliándose hasta que llegaron a un punto donde los resultados pudieron ser usados en el ámbito de la educación apoyando el misterio en la construcción de aprendizajes.

Como docentes es importante conocer bases teóricas que apoyen la práctica docente para no actuar exclusivamente desde la empiria. Saber las características básicas de los procesos cognitivos ayudarán a diseñar clases con un sentido diverso y enfocado en el que aprende. Por ello este ensayo es importante como un impulsor a la búsqueda de nuevos métodos de enseñanza que permitan transformar la educación desde una perspectiva científica.

De la neurocognición a la educación

Profra. Mónica Elizabeth Garrido Tomas.

La gente suele preguntarme cómo me interesé en el cerebro. Mi respuesta, retórica, es: «¿Cómo puede alguien no estar interesado en él?» Todo lo que llamas naturaleza humana y conciencia surge de ahí

Vilayanur S. Ramachandran

Durante décadas el homo sapiens ha compartido sus saberes, aprendizajes y conocimientos a las próximas generaciones, al principio, tal vez, fue solo para poder sobrevivir en el entorno hostil donde se encontraban, poco a poco su habilidad para enfrentarse a las adversidades, la necesidad de construir una sociedad cada vez más preparada para los retos, fue lo que lo llevo a crear una cultura basta en información. Es claro que muchos animales también se enfrentan a múltiples situaciones para mantenerse con vida, pero, ¿Cuál es la diferencia? ¿Por qué los seres humanos pueden construir grandes edificios, crear obras de arte, establecer distintos tipos de sociedades? ¿Por qué a pesar del tiempo aun continúan usando la naturaleza para su beneficio? La respuesta está en el cerebro y su gran capacidad de procesamiento, sin el cual posiblemente serian similares a las demás especies.

El cerebro es el órgano que gobierna todo el cuerpo humano, en él se encuentra el Sistema Nervioso Central y Periférico, los cuales reciben, mandan toda la información necesaria para su funcionamiento por medio de las neuronas; células encargadas de crear conexiones sinápticas que generan impulsos nerviosos para realizar acciones ya sean básicas como respirar, hasta aquellas que son voluntarias como escuchar tu disco de música preferido o estudiar para un examen. Pero su complejidad no radica en estos dos sistemas, sino que a pesar de los años e investigaciones multiples solo se ha descubierto parte de estructura y funcionamiento, aquí es donde se gestan algunos procesos cognitivos, psicológicos, fisiológicos para entencer su relación con el entorno.

Muchos científicos han tratado de investigar el cerebro humano comparándolo con computadoras, de ahí que surgieran las teorías del procesamiento de la información (PI)

cuya premisa es “la actividad de la computadora es en sí misma bastante afín a los procesos cognitivos. La computadora recoge información, manipula símbolos, almacena ítems en su “memoria” y luego los recupera, clasifica los datos de entrada, reconoce pautas, y así sucesivamente” (Ulrich Neisser, 1976, citado en Nubiola, 2006, p. 96) pero como suele pasar con toda teoría, es cuestionable constantemente pues hay quienes la apoyan, otros encuentran argumentos que pueden encausarse a otro rumbo, por ejemplo. Si el cerebro humano funciona con algoritmos matemáticos al igual que una computadora ¿Dónde queda la parte emocional que distingue al ser humano? Aun y con muchas interrogantes estas posturas han dado origen al estudio de la neurociencia cognitiva.

La neurociencia cognitiva es “el estudio interdisciplinar de la mente y de la inteligencia, abarcando la filosofía, la psicología, la inteligencia artificial, la neurociencia, la lingüística y la antropología” (Thagard, 2004, citado en Nubiola 2006, p.16). Es una disciplina su objetivo, comprender la cognición humana; la cual se encarga de recibir la información del entorno que nos rodea para organizarla, procesarla y crear un cambio en la conducta, es ahí donde todo se une, pues el homo sapiens es diferente de los demás animales gracias a su capacidad de pensar, esto se origina en cerebro por medio de la cognición. ¿Pero cómo se desarrollan estos procesos? ¿Cómo influyen en la sociedad actual? Y sobre todo ¿Cuál es su implicación con la educación?

Es importante destacar que a lo largo de la historia el Homo Sapiens ha sido un sujeto social, que actúa en relación a la información cultural compartida de generación en generación, así mismo su transición de niño a adulto es un tiempo más largo que en otros animales. Esto supone que se apoya de otros para aprender conductas, comportamientos que le sean funcionales para su vida. ¿Por qué es importante destacar lo anterior?, para explicarlo antes se tiene que tener como referente que existen dos tipos de procesos cognitivos, los básicos; encargados de funciones indispensables para la supervivencia como lo son la atención, memoria, emoción, motivación, percepción y sensación. Los superiores; los cuales “presuponen la existencia de herramientas psicológicas o signos, que pueden ser utilizados para controlar la actividad propia y la de los demás” (Vergel, 2014, p.74), estos son el aprendizaje, pensamiento, inteligencia,

lenguaje, siendo este último el que conecta lo social con lo individual, al ser la principal forma de comunicación con otros para posteriormente construir a palabras de Vigotsky, la voz interior, que da paso a la organización de las ideas.

Por lo anterior la función del cerebro humano es generar la cognición “a partir del registro sensorial del mundo externo y del estado corporal representados neuralmente, sintetizar estas dos informaciones y lograr así una representación interna de la realidad externa y de nuestra corporalidad” (Llinás 2004, citada en Zapata 2009, p. 111) por lo que usar los sentidos es una herramienta primordial para desarrollar los procesos cognitivos que ayudaran a crear un constructo de saberes, aprendizajes que son compartidos, modificados y ampliados de un individuo a otro, estructurando de tal manera la sociedad que tenemos ahora. Para mantenerla se requiere de una base fundamental, eso es la educación.

Una de las bases principales para que se construya una sociedad es por medio de la educación la cual es la encargada de mostrarles a los nuevos individuos el cúmulo cultural de información de utilidad para su vida, es decir a palabras de Freire ésta es “praxis, reflexión y acción del hombre sobre el mundo para transformarlo” claro ejemplo de la función cognitiva del cerebro, Pero Freire propuso una educación llamada “bancaria” la cuál consistía en creer que los individuos son como recipientes vacíos se llenan mediante la enseñanza, un gran error, pues si consideramos los postulados expuestos anteriormente en este ensayo, tendremos que el cerebro humano nunca está vacío, pues percibe información de todo su entorno, la guarda, la usa como lo menciona la teoría del PI y la aplica para ejecutarla en una conducta.

Es entonces cuando la neurocognición hace su aparición, nos muestra que el proceso de enseñanza aprendizaje tiene que ser pensado en su totalidad como una extensión de la fortaleza humana y este tiene que desarrollarse en condiciones óptimas de acuerdo a los estudios sobre ¿Cómo funciona el cerebro?

La educación entonces vista cómo una herramienta indispensable para conformar la estructura social, enfrenta ahora un obstáculo ¿Cómo construir estos saberes, conocimientos, actitudes y valores de un individuo a otro de manera formal?. La

educación como otras ramas sociales ha pasado por múltiples procesos, teorías sobre como resolver esta pregunta, ahora después de años de investigaciones ha surgido una nueva propuesta, esta es: partir de un enfoque que considera el cerebro como órgano principal de nuestra evolución, expresado en crear situaciones que permitan al individuo enfrentarse, desarrollar sus procesos cognitivos mediante retos, estímulos, entendimiento de los procesos de desarrollo y una interacción constante entre los sujetos permitiera entonces transformar la manera en la que se supera dicho obstáculo.

Conclusión

El cerebro es un órgano que contiene muchos misterios, pero a través de los años científicos e investigadores se han encargado de descubrir poco a poco su función y cada parte que integra su biología. Como educadores es importante considerar que cada proceso se realiza de acuerdo al nivel de maduración de cada individuo. Seleccionar herramientas que sean adecuadas para estimular la curiosidad por saber más sobre su entorno, conocer el contexto de los alumnos para ayudarlos a la construcción de un aprendizaje significativo que considere las experiencias, la observación, la resolución de problemas propiciando nuevas conexiones neuronales, el diseño de ambientes teniendo como base los procesos cognitivos, psicológicos y neuronales son pautas para desarrollar con una perspectiva diferente el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello la finalidad de este ensayo es motivar a los docentes a investigar y postular nuevas teorías que ayuden a transformar la práctica docente para enfrentar a la sociedad actual.

Referencias

- Bodrova, E. y Leong, D. (2004). Herramientas de la mente. El aprendizaje en la infancia desde la perspectiva de Vygotsky. México: Pearson Educación
- Londoño L.P.(2009). La atención: un proceso psicológico básico. Academia, Universidad Cooperativa de Colombia.
- Optativas de formación general, (2008). Desarrollo de habilidades del pensamiento.
- Rivas N.M.(2008). Procesos cognitivos y aprendizaje significativo. Consejería de Educación, Madrid.
- Roster Z.(2019). 12 Neurobiología y comportamiento. Universidad Complutense M.
- Sierra Rubio (2018). procesos psicológicos superiores y el uso de internet Revista Intercontinental de Psicología y Educación Vol. 20, núm. 1-2 p. 231

- Signoret A.D.(2002). Cognición, pensamiento y lenguaje: Perspectivas teóricas desde la psicolingüística, la adquisición del lenguaje y la psicología cognitiva. Estudios de Lingüística Aplicada, núm 35. UNAM.
- Velásquez B., Remolía N., y Calle Ma. (2009). El cerebro que aprende Tabula Rasa, Bogotá, No. 11.
- Vergel Causado, R. (2014). El signo en Vygotski y su vínculo con el desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Folios, (39). Colombia
- Wertsch, J. (1998). La mente en acción. Madrid: Aique.