



Agosto 2019 - ISSN: 1989-4155

## CEREBRO Y APRENDIZAJE

<sup>i</sup> **Aidéé Monserrate Ramos García**

aramos8365@puce.edu.ec

Maestría en Innovación en Educación, Pontificia Universidad Católica del Ecuador

<sup>ii</sup> **Carlos Alexander Zambrano Rosado**

carlosalexanderzambranorosado@gmail.com

Maestría en innovación en educación, Universidad Pontificia Católica del Ecuador Sede Manabí

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Aidéé Monserrate Ramos García y Carlos Alexander Zambrano Rosado (2019): "Cerebro y aprendizaje", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (agosto 2019). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/atlanter/2019/08/cerebro-aprendizaje2.html>

## RESUMEN

Los problemas se manifiestan por el desconocimiento encontrado, el docente debe estar al tanto cómo influye conocer al cerebro para poder dar un aprendizaje óptimo basado en las neurociencias, la forma de cómo aprende el cerebro y el aporte que debe darse para ejercer una buena práctica docente, para alcanzar el nivel deseado en los educando cultivando la buena práctica de enseñanza aprendizaje, este artículo tiene como objetivo determinar cómo influye conocer al cerebro para poder dar un aporte efectivo analizando y reflexionando las distintas manifestaciones bibliográficas sobre los su característica del cerebro, la gran plasticidad y funcionamiento del sistema nervioso, lóbulo central, funcionamiento, ejecutiva del razonamiento que tiene cada individuo en toda su trayectoria de su vida.

Mediante este análisis y contenidos resaltamos el papel que juega un docente en cada individuo durante la etapa de la niñez y la adolescencia al estimularlo, promoviendo el progreso de su desarrollo y maduración para alcanzar las funciones del rendimiento escolar social que nos permiten la autorregulación de cada individuo.

Podemos mencionar que existen muchos estudiantes con problemas de aprendizaje que todo docente debe conocer y transmitir al padre de familia para involucrándolo para que logre un buen rendimiento académico respetando las individualidades de cada ser humano.

**PALABRAS CLAVES:** Cerebro, aprendizaje, emoción y motivación

The problems are manifested by the ignorance found the teacher must be aware of how it influences knowing the brain to be able to give an optimal learning based on the neurosciences, the way in which the brain learns and the contribution that must be given to exercise a good teaching practice, In order to reach the desired level in the students, cultivating the good teaching-learning practice, this article aims to determine how it is important to know the brain in order to give an effective contribution by analyzing and reflecting the different bibliographic manifestations about its brain characteristic, the great plasticity and functioning of the nervous system, central lobe, functioning, executive of the reasoning that each individual has throughout his life trajectory.

Through this analysis and contents we highlight the role that a teacher plays in each individual during the childhood and adolescence stage by stimulating it, promoting the progress of its development and maturation to achieve the functions of social school performance that allow us to self-regulate each individual.

We can mention that there are many students with learning problems that every teacher should know and transmit to the parent to involve him to achieve a good academic performance respecting the individualities of each human being.

**KEY WORDS:** Brain, learning, emotion and motivation

## **1. INTRODUCCIÒN**

El presente artículo, tiene como objetivo determinar cómo influye conocer al cerebro para poder dar un aprendizaje óptimo basado en las neurociencia, la misma que nos permiten instruirnos con el conocimiento de cómo aprende el cerebro, de esta manera ir cultivando la correcta forma de aplicar las sapiencias como aporte a la educación sabiendo que es un proceso fundamental de mejorar la práctica de enseñanza aprendizaje.

Cuando hablamos del cerebro hablamos de averiguar su característica de la gran plasticidad y funcionamiento del sistema nervioso que tiene cada individuo en toda su trayectoria de su vida. Es importante conocer sobre el lóbulo frontal su coeficiente que es el doble de grande, se debe al corte del lóbulo central con las funciones ejecutiva del razonamiento, lo abstracto es importante, el papel que desempeña cada individuo durante la etapa de la niñez y la adolescencia, cómo al estimularlo promueve el progreso de su desarrollo y maduración para alcanzar las funciones ejecutivas en el rendimiento escolar, social, el mismo que se encarga de emprender nuestra mente, acciones, las mismas que nos permiten la autorregulación.

El lóbulo central tiene que ver mucho con la resolución de los problemas los hemisferio derecho e izquierdo corresponden a diferentes áreas comportamentales el lóbulo frontal tiene mucho que ver con el intelecto, el sistemas límbico incluye controla el humor, el hipocampo tiene que ver con el aprendizaje y la memoria a corto plazo y largo, estos conocimientos de la neurociencia no es más que la empatía que tiene el docente con el conocimiento al aplicar el juego de disfraz de la alegría de poder contribuir a un mejor aprendizaje .Los maestros transforman lo que hacen aman lo que enseñan tener la capacidad de abrir los ojos de quien enseña eso es educación, enseñar hacer.

Podemos decir que aprender es el paso en el que adquirimos una determinada información para utilizarla en cualquier ámbito o caso de aprendizaje que nos interese a través de los sentidos procesada en nuestro cerebro con la finalidad de ser utilizada de acuerdos a estudios psicológicos durante el aprendizaje realiza dos funciones

1.1 Memorizar la información

1.2 Procesar la información

Muchas organizaciones realizan investigaciones para enlazar el conocimiento científico del cerebro con las ciencias de los aprendizajes para innovar la educación en el siglo XXI podríamos agregarle. Que la educación y el desarrollo social crecerían si se basaran en modelos y evidencia científica con gran compromiso y que aporten a mejorar y superar los debates denominados por creencias e ideológicas.

El principal objetivo es un proceso complejo a mediada que el individuo aprenda para ir a una misma dirección y con un determinado esfuerzo para conseguir los logros deseados para aprender al igual que los intereses dependen en parte de la historia de éxitos y fracasos anteriores de los individuos ofrezcan a el aprendizaje significado sean lógico y funcionales.

## **2. METODOLOGÍA**

La metodología aplicada en la investigación es de tipo investigativa tomando en cuenta la información más relevante de contenido y síntesis de la información recopilada por medio de la interpretación de manera descriptiva.

Para originar la participación activa del docente en la aplicación autónoma íntegro reflexivo con el fin de profundizar la adquisición de las competencias asociadas a la resolución de problemas.

## **3. RESULTADOS**

### **3.1 ¿Qué es el cerebro y cómo está constituido?**

El cerebro es un órgano que centraliza el sistema nervioso es el órgano encargado de regular nuestro cuerpo el cerebro siempre está activo hasta cuando duerme, El cerebro está situado en la cabeza, cerca de los principales órganos de los sentidos como la visión, la audición, el equilibrio, el gusto y el olfato por ejemplo si algo está caliente le ordena que retire su mano.

Es el encargado de todas las funciones y procesos relacionados al pensamiento, la intuición, la imaginación, la lúdica, la acción, la escritura, la emoción, la conciencia,

Pensamiento.- Capacidad que tienen las personas de formar ideas y representaciones de la realidad en su mente, relacionando unas con otras.

La intuición.- Habilidad para conocer, comprender o percibir algo de manera clara e inmediata, sin la intervención de la razón.

Lo Lúdica.- Es un conjunto de estrategias diseñadas para crear un ambiente de armonía dónde los estudiantes que están inmersos en el proceso de aprendizaje, mediante el juego a través de actividades divertidas y amenas en las que pueda incluirse contenido

La imaginación.-Facultad humana para representar mentalmente sucesos, historias o imágenes de cosas que no existen en la realidad o que son o fueron reales pero no están presentes.

Gracias a la plasticidad que tiene el cerebro sabiendo que es mayor en niños que en adultos para cambiar las modificaciones de su entorno por esto se modifica su organización y funcionamiento con el fin de captar la abundancia de estímulos los mismos que permiten que

dicho órgano sea un sistema creativo y renovador que le permita fabricar cosas nuevas partiendo de las experiencias de los sujetos con el ambiente físico, social y cultural.

El enriquecimiento del cerebro humano en su dimensión mediante las intervenciones pedagógicas pertinentes de destrezas para pensar, percibir, actuar, aprender, conocer, amar y básicamente solucionar problemas. (Jiménez V, 2003)

### **3.2 Características del funcionamiento cerebral aplicables a la educación**

La formación y el desarrollo de proyectos educativos las propiedades del cerebro que pueden ser potencial proponiendo estrategias pedagógicas más eficaces, para orientar aprendizajes más efectivos desde hace varios años con la investigación de los neurocientífico y otras disciplina a fines en comunidad y con los docentes, se ha observado factores internos y externos se tiene que tomar en cuenta la plasticidad cerebral la neurogénesis, el papel de las emociones en la cognición y la identificación de períodos sensibles a ciertos aprendizaje (Jensen,2010).

La neuroplasticidad es la participación que se refiere al cambio de adaptarse y responder a diferentes experiencias y ambientes cognitivos durante toda la vida surgen cambios permanentes por eso razón la docencia y las instituciones educativas deben ser consciente de los cambios característicos en el cerebro de los estudiantes de como ocurre y como fomentar mecanismo para mejorar las buenas prácticas de enseñanza.

Se ha logrado establecer factores que benefician regulan por ejemplo se sabe que el ejercicio, la actividad motora, la buena nutrición y el sueño suficiente favorecen, el aprendizaje y otros procesos cognitivos los que influyen la neurogénesis pueden conmovier positivamente o negativamente la familia y la Institución Educativa juegan un papel fundamental como la familia en el control de los niños

La comunicación entre las estructuras emocionales y cognitivas es la que proporciona la capacidad de actuar con competencia o inteligencia es parte fundamental del comportamiento epistemológico y aprendizaje la responsabilidad de ayudar a los estudiantes a ser competente logrando el uso de imágenes mentales en la gratificación y premio ayudan a controlar los impulsos y lograra habilidades de autocontrol para convertirse en mejore ciudadanos.

Cuerpo-cerebro presenta una correlación (Candace,1999), quien asigna a las emociones un papel muy importante la comunicación neuronal durante el aprendizaje está asociada también a “sustancias informativas”, especies químicas, péptidos, que viajan por el torrente sanguíneo que a su paso se comunican con otros sistemas diferentes al neurológico como el endocrino o el inmunológico que pueden influir en la selección de estímulos y en la prioridad de la información que llega al cerebro y, por consiguiente, en lo que se percibe y lo que merece atención o no

Los estados emocionales trascienden un sistema complejo de información a través del cuerpo que percibe y requiere atención envuelven amenaza, como un insulto o agresión para el cerebro pues implican sobrevivencias, para lo cual evoluciona al sistema nervioso, y por consiguiente hace caso omiso por ejemplo atender a la clase la importancia de crear climas seguros, prescindibles y de comprensión mutua en los escenarios de las emociones (Sylwerster, 1997)

### 3.1 EL CEREBRO EN EL APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS

Si bien es cierto que el método de aprendizaje que se utiliza en la primera etapa de los niños es esencial para una correcta adaptación a esta época y posterior razonamiento cognitivo lógico, el cerebro de los niños tienen una gran capacidad de aprendizaje como si fueran una esponja la cual absorbe dicho aprendizaje impartido por los docentes

Si damos la oportunidad al niño como indica (Denisson, 2006) de completar el ciclo de aprendizaje de que este no este rígido en una clase y actué de forma natural le ayudará a crear su propia inteligencia con libertad, autonomía al momento de aprender se recomienda dejar que el niño se desplace a libre espontaneidad le está ayudando a que sus emociones actúen con total independencia logrando la autonomía del mismos y promueva a su inteligencia.

Factores hereditarios: se refiere cuando presenta un problema congénito medio ambiente: se refiere al lugar que lo rodea ámbito social. Prácticas de crianza: se refiere al tipo de educación que le dan sus padres y ellos prefieren los estudios Orden nacimientos es muy indispensable saber se debe tener cuidado con las expectativas

Los niños siempre están muy atentos al mundo que los rodea pues es algo totalmente nuevo para ello debido a esto una de sus etapas es la denominada "imitación" esto se debe a que conviven con los adultos ellos empiezan a imitar al, la estabilidad de los niños es de gran importancia para que crezcan en un habiente en el que se sientan seguros y estables cumplidor a que las familias

Las conductas familiares del adulto afectan al niño en su aprendizaje porque es donde él se desarrolla, esa realidad en donde los niños absorbe lo bueno y lo malo, el entorno familiar debe ser un ambiente armónico rodeado de afecto para que el niño aumente su aprendizaje optimo, ninguna familia es perfecta el conocimiento de la ciencia y los grandes estudios nos indican que se debe propiciar un ambiente armónico apartado de los conflictos intrafamiliares en la medida de lo posible.

Nos señala que todo lo vivido que está en su memoria episódica hace referencia y cuenta como repositorio de la misma (Ortega, 2014) nos indica lo importante que es el niño adquiere, retiene los mismos que le ayudan a relacionarlos con las etapas de la vida de cada niño

Al tener una memoria tan flexible son capaces de adquirir grandes y complejos conocimientos pero debido a frases como: "todavía es un niño" "es muy complicado para un niño" "mi hijo no puede". Privamos a los niños de la oportunidad para probar que si son capaces y que pueden hacerlo solo, hoy en día en las diferentes instituciones educativas se han dado numerosos casos en lo que los padres manifiestan que sus hijos no pueden realizar los deberes por que no son capaces de comprender los métodos de aprendizaje.

Es indispensablemente crear en los estudiantes la experimentación observación porque de esa manera los niños aprenden desde su experiencia al momento de realizar cierto tipo de trabajos, realización de preguntas haciendo cosas nuevas e interesantes que despierte la curiosidad de los niños

Lo que produce satisfacción refuerza la memoria del individuo en el siglo XVII Jan Amos Comenio, uno de los fundadores de la didáctica argumenta científicamente probado que las emociones desempeñan un papel decisivo en la formación de la memoria. El responsable es el sistema límbico esta parte del cerebro responde por muchos de nuestros estados

emocionales: rabia, tristeza, miedo, disgusto, felicidad y placer. Cada señal que llega de los sentidos se dirige a él.

Los periodos emocionales positivos activan los llamados núcleos dopaminérgicos liberando dopamina que estimula los ganglios fortaleciendo la sinapsis que estén activas en el momento de la adquisición de un aprendizaje (Wise, Spinder, De & Gerbe, 1982).

Esto quiere decir que los estados emocionales son el anclaje del proceso cognitivo llamado aprendizaje emocional si las agitaciones son placenteras, la conectividad neuronal fortalecerá de la misma manera el aprendizaje brota ante el estímulo de otras personas desarrollando preferencia por las actividades la autorregulación del ser humano influye sobre sus propias emociones (Thompson, 1994; Gros 2003)

Las capacidades cognitivas del cerebro están ligadas unas con otros (Rivas, 2009) de esta manera también está ligada la didáctica, la neurología esto quiere decir que todo docente debe apasionarse con el mundo en la educación siendo investigador propositivo para entender al niño y poder llegar con una buena didáctica haciendo crecer el conocimiento de los estudiantes que dirige potenciando toda su creatividad e inteligencia.

Los motores de aprendizaje se activan cuando una materia presente componente emocional (Campuzano, 2006) cabe resaltar que esto nos indica que un aprendizaje no es efectivo si no hay un ambiente armónico de confianza entre el docente y el estudiante porque existen para que hacer que materias un poco complejas como Matemática y necesita que el estudiante desarrolle con mayor precisión.

Las redes pedagógicas son las verdaderas propuestas de formación que rompen con estilo tradicional (Sierra, 2006) esto quiere decir las formas de trabajar de un docente con proposición de alternativas generan cambio formidable en la educación compromisos, es precisamente lo que está bloqueado a partir de los sujetos que educan en el diseño integral de los procesos educativos, donde existe una lucha constante del trabajo de enseñar.

Este artículo presenta los aspectos más relevantes de la neurodidáctica y la neuropedagogía a la luz de las tendencias modernas de la pedagogía y la didáctica, definiendo los alcances de una y otra desde su nacimiento, así como los problemas que han encontrado para tener un auge especial en Colombia y en Latinoamérica. Es una revisión que hace parte del tema de investigación del grupo PYDES en lo atinente a Pedagogía y Didáctica de la Educación Superior, reconocido en COLCIENCIAS

Sólo la colaboración entre ambas puede desarrollar nuevas estrategias de aprendizaje mucho más participativas, con las cuales profesores y educadores pueden conocer mejor y hacer prosperar los talentos de sus pupilos. Y quién sabe cómo y bajo qué condiciones se modifica el cerebro, al aprender es quién puede enseñar mejor (Campuzano, 2006).

### 3.2 LA EDUCACIÓN EMOCIONAL EN LA FORMACIÓN DEL DOCENTE

La Educación es una actividad u proceso en la cual el individuo debe seguir un proceso continuo y permanente, (España, 2005) esto debe estar presente en el currículo académico y permanecía a lo largo de la vida. La Educación de la Rama Emocional enfoca un ciclo vital y que conlleva a una práctica de los programas secuenciados en la educación Infantil, esto se desarrolla en la primaria y secundaria, se enfoca en la vida de un adulto.

La educación emocional es un medio de prevención inespecífica primaria que conlleva al entendimiento como la adquisición de competencias que se aplican a múltiples situaciones, como el pensamiento de la prevención del consumo de sustancias estupefacientes, el estrés, ansiedad, depresión, violencia, agresión entre otras.

La prevención primaria inespecífica nos da a entender a minimizar vulnerabilidad de la disfunción de las personas determinadas se puede clasificar en; agresividad, estrés, depresión, etc. Para estas situaciones se nos pone como una meta el desarrollo de las competencias básicas para la vida. Cuando no hay disfunción, la prevención primaria normalmente se da a confluir con la educación para potenciar las tendencias constructivas y minimizar las potencias destructivas.

### 3.3 EMOCIÓN Y MOTIVACIÓN

Cuando hablamos de una motivación en el aula es la parte clave de conseguir grandes logros en la parte medular en este aprendizaje significativo que tiene el niño mejorando la colaboración interdisciplinario, la educación es la ciencia que estudia el proceso de enseñanza aprendizaje memorístico y relacional a través de las experiencia creando pensamiento crítico y analítico que influye en el ambiente transforma el individuo.

En un circuito inhibe las actividades en los otros (Comenio, 2006) esto quiere decir que no se puede concebir las dos cosas al mismo tiempo porque no se pueden guardar en los circuitos neuronales se logra que el estudiante aprenda pero difícilmente se puede hacer las dos cosas.

### 4. CONCLUSIÓN.

Se concluye con la investigación realizada de diferentes autores sobre el aprendizaje de los niños de la flexibilidad de su cerebro como esponja para la adquisición de nuevos conocimientos que empieza a desarrollarse a temprana etapa escolar de todo lo vivido en su memoria episódica la misma que es un repositorio en donde retiene la información como adquisición de conocimiento para la vida de un niño.

El cerebro humano es el órgano responsable del aprendizaje, es fascinante y complejo conocerlo nos ayudará a mejorar nuestro estilo de vida y más cuando se trata de enseñar la convergencia entre ciencias y humanidades con la nueva educación las emociones en el contexto de la educación el valor que tiene la curiosidad como expresión una de la ramas de la emoción que es el conocimiento explícito consciente esa fuerza de hablar de libertad mientras más aprende más libertad

Como opinar basar los que dice en los conocimientos sólidos en experimentación se convertirá en ese árbol y hoja anclada lo que es la ciencia, sino para mantenernos vivos en la construcción de nuevos aprendizajes dando la razón a la plasticidad, flexibilidad y adaptabilidad del cerebro para incrementar el desarrollo durante toda la vida a través de las numerosas conexiones sinápticas que se establecen neuronas las mismas que facilita a la estimulación del ser humano de hablar y aprender tomar ventaja sobre las pensamientos críticos reflexivos.

Se ha llegado a profundizar sobre dos pilares fundamentales como son emoción y motivación en la formación del ser humano ratificando su importancia en el ámbito educativo que sirve para enriquecer directamente a las personas.

A partir de estas evidencias científicas expuestas en relación a la importancia de la educación emocional del docente sobre la categoría de la parte emocional en el aprendizaje de cita platónica se revela acertada en los hallazgo de la neurociencias debería ser algo ineludible en la construcción de nuevas eficientes metodologías de enseñanza-aprendizaje, el manejo de las emociones puede intensificar enormemente la estimulación del estudiante en que cada cerebro al momento de aprender es una realidad diferente influenciado por el contexto social el proceso cognitivo y la utilización de la emoción en el aprendizaje anota hacia una revitalización de la enseñanza a través de un conocimiento profundo de cómo funciona el cerebro al aprender al seguir implementando en el ámbito educativo.

La empatía que tiene el docente con el conocimiento al aplicar las sapiencias para poder contribuir en un mejor aprendizaje que genere impacto a la educación de aprender y enseñar y hacer que la educación sea la mejor herramienta para crear individuos con buena toma de decisiones y en su autorregulación.

## 5. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Cañavera, E. (2002). Desarrollo emocional del ser humano. El Salvador: Editorial Biológica.

Sierra, P. (2006). REDES PEDAGÓGICAS . *Revista Iberoamericana de educación*.

.F, O. (2014). *LA MEMORIA DEL NIÑO EN LA ETAPA PRESCOLAR* . BUENOS AIRES : ANUARIO DE INVESTIGACION .

CA Arango-Dávila, HJ Pimienta. ( 2004). *Revista Colombiana de Psiquiatría*,.

Campuzano, A. (2006). Educación y desarrollo social . *EDITORIAL NEUROGRANADINA* .

Comenio. (2006). EMOCION Y MOTIVACION . *CIENTIFICAS PEDAGÓGICAS*.

Denisson, P. (2006). *Kiniosiología Educativa* . España: Ediciones Robin Book.

E, D. (2006). *kinesiología educativa*. España: Ediciones robin.

España, U. d. (3 de diciembre de 2005). *La educación Emocional*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/274/27411927006.pdf>:

<http://www.webscolar.com/las-teorias-del-aprendizaje-y-factores-que-influyen-en-el-aprendizaje>.  
Fecha de consulta: 14 de junio de 2019. (s.f.).

Ortega, E. (2014). *LA MEMORIA DEL NIÑO EN LA ETAPA DE PREESCOLAR* . Buenos Aires Argentina : Anuario de Investigación .

España, U. d. (3 de diciembre de 2005). *La educación Emocional*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/274/27411927006.pdf>:  
<https://www.redalyc.org/pdf/274/27411927006.pdf>

<http://www.webscolar.com/las-teorias-del-aprendizaje-y-factores-que-influyen-en-el-aprendizaje>.  
Fecha de consulta: 14 de junio de 2019. (s.f.).



Ortega, E. (2014). *LA MEMORIA DEL NIÑO EN LA ETAPA DE PREESCOLAR* . Buenos Aires Argentina : Anuario de Investigación .

Rivas, J. C. (2009). Neurdidactica y estimulación del potencial innovador para la competitividad en el gtercer milenio . *Educasocial cion y desarrollo*.

Sierra, P. (2006). REDES PEDAGOGICAS . *Revista Iberoamericana de educacion*.

Velásquez Burgos, Bertha Marlen, Remolina de Cleves, Nahyr, Calle Márquez, María Graciela, EL CEREBRO QUE APRENDE. Tabula Rasa [en linea] 2009, (Julio-Diciembre) : [Fecha de consulta: 4 de agosto de 2019] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39617332014>> ISSN 1794-2489

Caice

Caicedo, H. (2012). Neuroaprendizaje. Una propuesta educativa. Bogotá: Ediciones de la U.

---

<sup>i</sup> Docente de Educación General Básica,  
Docente de la Institución Educativa "24 de Mayo N2"  
Maestrante en Innovación en Educación, Pontificia Universidad Católica, sede Manabí.  
<sup>ii</sup> Docente de Educación Física )  
Docente de la Unidad Educativa Particular " Mercedes" .