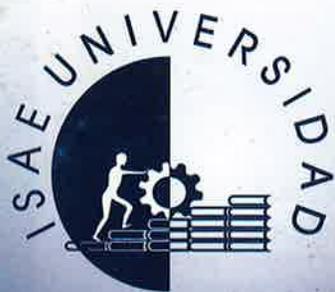


Actualidad Educativa

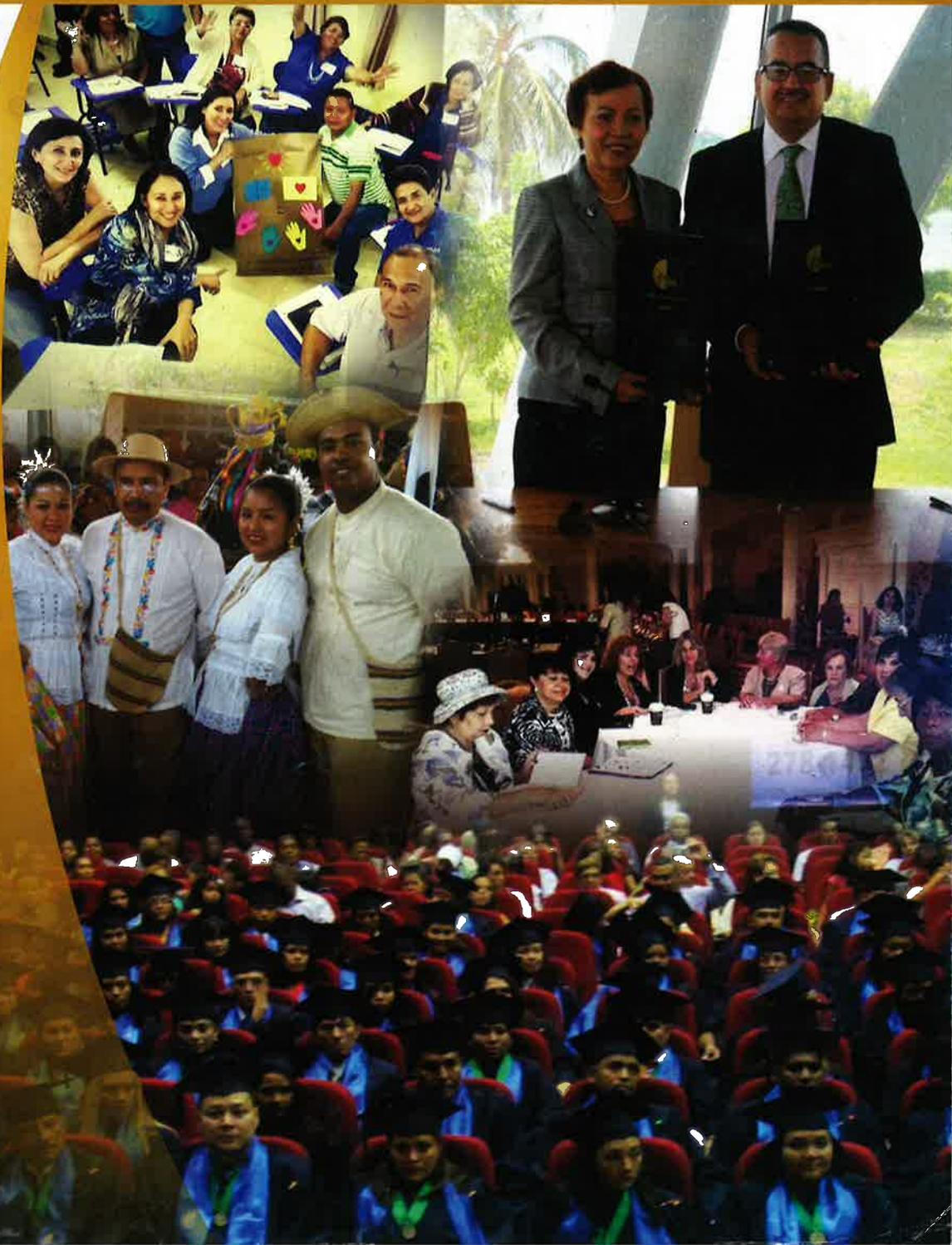
LATINOAMERICANA

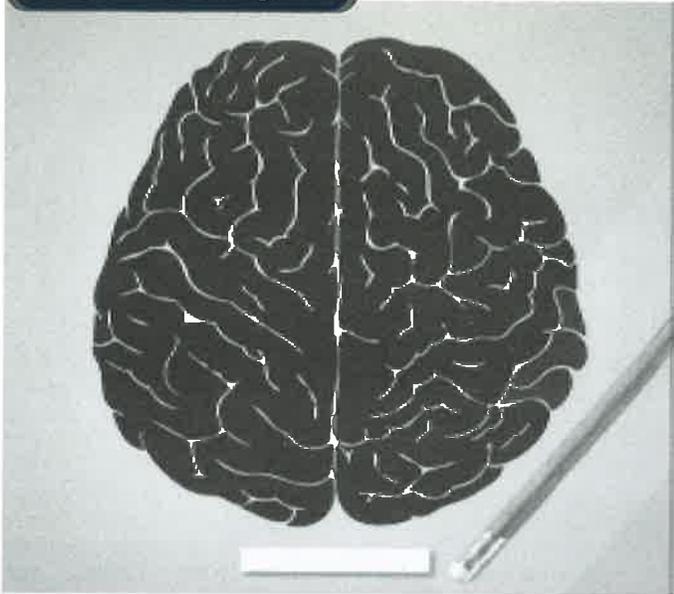
ISSN 1959-1887

Junio, Vol.7, N° 1, 2016



- ◎ **NEUROEDUCACIÓN:**
Un reconocimiento vital
para Educación
- ◎ **La DEONTOLOGÍA**
y Ética Profesional
- ◎ **Mujeres Solidarias del**
distrito de Ñurum se
Tejen un Futuro
- ◎ **Evaluación Inicial**
de Programas
de Posgrado:
Una propuesta
Teórico-Methodológica
- ◎ **El Juego durante el**
Recreo en Centros
Educativos





Neuroeducación: Un reconocimiento vital para educar ¹

David Sanjur Saldaña
Psicólogo - Psicopedagogo – Docente Universitario,
Vice Presidente de la Organización Mundial de Prescolar-
(OMEP- Panamá)
davidsanjur1993@gmail.com



RESUMEN

Desde que el hombre es hombre hemos aprendido; ya desde el antiguo Egipto, en el Imperio Medio existían las escuelas. Tiempo después, Platón fundó la Academia de Atenas, la primera institución de educación superior en Europa. Desde allí concebimos la educación como un proceso que no sólo se produce a través de la palabra, pues está presente con todas nuestras acciones, emociones, sentimientos y actitudes. Hoy 2500 años aproximadamente después, reconocemos que la educación es más que la transmisión de conocimientos y habilidades, sino que estos dos elementos son inalienables a las emociones, para que los procesos educativos den como producto final y satisfactorio un aprendizaje real. Esta unificación de elementos es lo que hoy día denominamos neuroeducación. Lo que nos lleva a comprender que la neuroeducación, es una reciente disciplina científica permisible al conocimiento, pero también a conocer y reconocer todos estos elementos que están directamente relacionados con el complejo proceso de crecimiento y maduración del cerebro humano y el sistema nervioso central (SNC) aunado de igual forma a las influencias del ambiente, que como seres humanos nos permiten la consolidación del aprendizaje.

Palabras clave:

neuroeducación, Cerebro, Sistema nervioso central, Conocimiento, Aprendizaje.

ABSTRACT

Humankind has learned to learn from its very beginning; ever since the era of Ancient Egypt, the Roman and Greek Empire, there have been the existence of school. Among these one that is well known was the Academy of Athena funded by Plato. It was the first institution of higher education in Europe during those times.

Therefore, it is from this core that we have understood that education is a process that is not produced solely by word hence it is intrinsic in all our actions, emotions, feeling and attitudes.

Now, approximately 2500 years later, we recognize that education is more profound than the mere transmission of knowledge and abilities that a person might have, but these two important elements are infallible to emotions, in order to have final product will be satisfactory in the process of education. The unification of these elements is what we know today as Neuroeducation. "Neuroeducation"—an interdisciplinary field that combines neuroscience, psychology and education to create improved teaching methods and curricula, but also to knowledge and recognition of these elements which are directly embedded in the complex process of matureness of the human brain and its central nervous system in learning. (CNS) influenced strongly by the environment as humans we are, will consolidate our process of learning.

Keywords: neuroeducation, brain, central nervous system, knowledge, learning.

¹ Manuscrito recibido para su publicación, diciembre 2015

Manuscrito aceptado para su publicación, marzo 2016

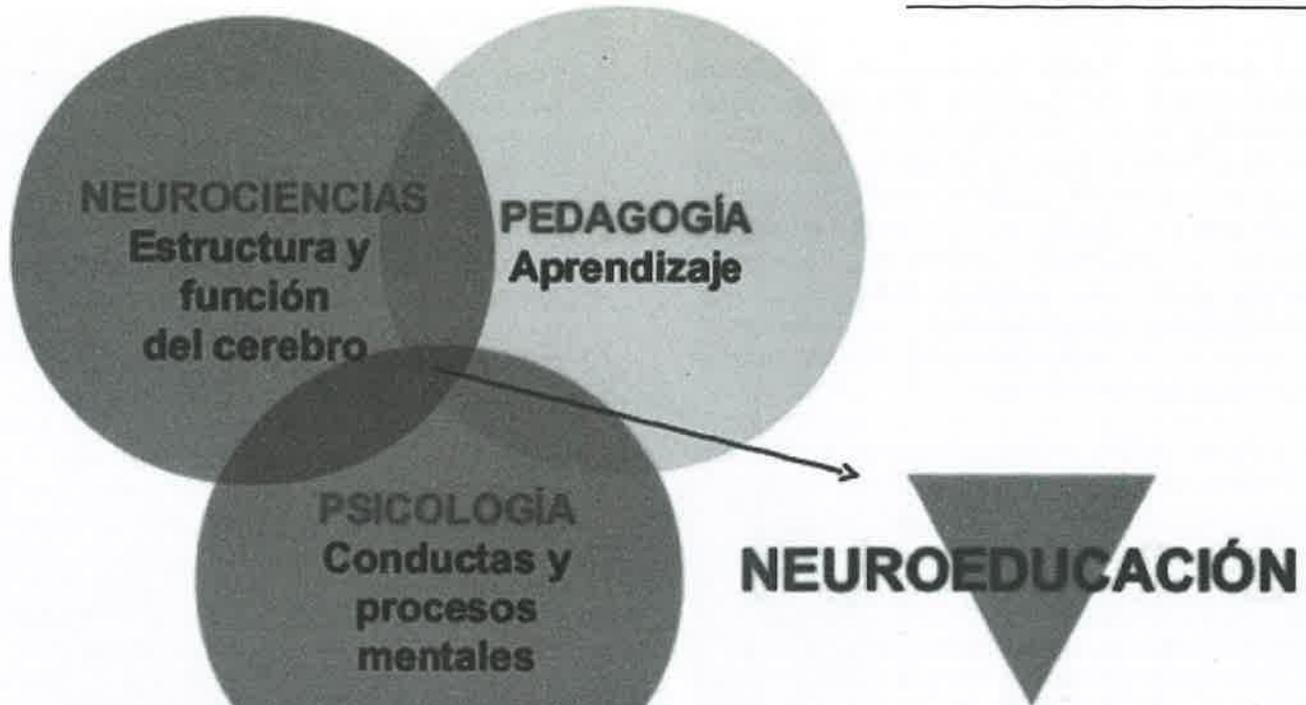


Hoy día, educar va más allá de un contenido, actividades y logros, la verdadera educación requiere del completo desarrollo del potencial humano a niveles cognitivos, social, afectivos, emocional, moral y físico que necesitan ser aprendidos, desarrollados y utilizados, año tras año en las escuelas, por ende, en las aulas de nuestro alumnado, para que se vayan formando y consolidando las bases de todos los conocimientos posteriores. Todos estos están directamente relacionados con el complejo proceso de crecimiento y maduración del cerebro y el sistema nervioso central aunado de igual forma a las influencias del ambiente. Las **Neurociencias**, que en los últimos años vienen revelando los increíbles misterios del cerebro y su funcionamiento, aportan más de lo que conocemos al campo pedagógico, es una innumerable fuente de conocimientos fundamentales acerca de las bases neurales del aprendizaje, de la memoria, de las emociones, del razonamiento y la atención, pero también de muchas otras funciones cerebrales que día a día deben ser reconocidas, estimuladas y fortalecidas en las aulas de clases, pues es conocido que no todos los docentes en la actualidad, son "neuroeducadores"; esto abre puertas a una nueva profesión y a un nuevo tipo de expertos y/o especialistas. Desde el surgimiento de las ciencias y disciplinas científicas, hasta hace apenas 30 años, se desconocía en gran medida cómo funcionaba el cerebro (Mora, Neuroeducación, 2013). No obstante, los avances en áreas como la medicina y, particularmente, las neurociencias, han permitido estudiar las neuronas y entender un poco más la actividad cerebral, así la psicología en el sentido moderno es fruto de los profundos cambios que se dieron en Occidente desde el siglo XVI en la concepción de la mente (mens), el alma (psiqué) y el espíritu (pneuma). Pues hoy día, los límites de las diversas (habitualmente como las Ciencias) vienen determinados sólo por el paso del tiempo, por el progreso. Al igual que ocurre con los límites del universo que aumentan según aumenta la lejanía captada por los instrumentos, los límites de numerosas ciencias van expandiéndose con el desarrollo de las tecnologías.

La **neuroeducación** es una nueva ciencia que ha surgido, como la nueva línea de acción y pensamiento, que tiene como objetivo prioritario acercar a los agentes educativos a los conocimientos relacionados con el cerebro y el metaprocés de enseñanza-aprendizaje, considerando la unión entre la Neurociencia, la Pedagogía y la Psicología (Mora, CONFERENCIA: **Neuroeducación. Sólo se puede aprender lo que se ama, 2013**) señala uno de los primeros manuales dedicados a este tema y todo un fenómeno de ventas.

Conocer lo que resulta necesario y más aún conceder la importancia al hecho de que el aprendizaje se lleva a cabo a través de procesos mentales y que los resultados cognitivos se amplían paralelamente al desarrollo del cerebro, es derivado que se está estudiando bajo qué situaciones se puede optimizar el proceso de aprendizaje de todo ser humano. Algunas investigaciones arrojan que en la lectura, discapacidades intelectuales (antes retraso mental), trastornos de comunicación, según la quinta y más reciente versión del DSM V (Association, 2013). Así mismo, se deben afrontar las señaladas a través de un diagnóstico, evaluación y tratamiento, así como un ambiente pedagógico especialmente favorable. Para vincular los aportes de las recientes investigaciones a la práctica pedagógica con los aportes neurocientíficos, es de máxima importancia que el educador tenga un conocimiento elemental de la estructura macroscópica del cerebro, zonas esenciales del sistema nervioso, de los hemisferios, los lóbulos y la corteza cerebral.

Asimismo, es importante que en la actualidad los docentes logren entender la estructura macro y microscópica del cerebro, al conocer las células nerviosas que lo componen neuronas y glías y el sistema de comunicación que establecen entre ellas. De la misma manera, se hace necesario que el docente del siglo XXI, entienda cómo el cerebro desempeña varias funciones, cómo se organiza en sistemas y cómo estos sistemas articulados naturalmente, permiten que sea posible el aprendizaje, la memoria, el lenguaje, el movimiento, la atención, el razonamiento, entre otras tantas funciones psíquicas más.



EL CEREBRO Y LA EDUCACIÓN

Educadores y científicos que antes habían trabajado aislados por mucho tiempo (unos en las aulas y los otros en sus laboratorios), ahora caminan a la par; Universidades como la Johns Hopkins, en Estados Unidos, ya han puesto en marcha proyectos de investigación en neuroeducación (Hopkins, 2004) igual que la Universidad de Harvard, que dispone del programa Mente, Cerebro y Educación (Harvard, 2002). El cual pretende explorar la intersección de la neurociencia biológica y la enseñanza. Esta es la era de la **Neuroeducación**, para ello es vital que el conocimiento acerca de la estructura y funcionamiento del cerebro sea conocido y / o reconocido por los profesionales de la educación, en especial el docente, pues le dará la base o fundamentación para emprender un nuevo ritmo y por qué no, también un nuevo estilo de enseñanza-aprendizaje, un nuevo ambiente en el aula escolar y lo más importante, una nueva oportunidad para el verdadero desarrollo integral y humano de su alumnado.

En años recientes, se ha demostrado que los procesos emocionales son indisolubles de los cognitivos, los cuales son favorables para el aprendizaje social (Albert Bandura, 1977), pues neurológicamente ante contextos emocionales positivos se activa el hipocampo, región cerebral importante para la memoria, mientras que ante estímulos negativos se activa la amígdala, región cerebral que se activa ante reacciones emocionales, especialmente las de miedo o temor. Esto sugiere la necesidad imperiosa de generar climas emocionales positivos en el aula de clases que favorezcan el aprendizaje, la atención y la memoria, pero también en acciones sencillas en donde se asuma el error de forma natural, se proporcionen retos adecuados, se fomente la participación y el aprendizaje activo, haya expectativas positivas del docente y se elogie por el esfuerzo y no por la inteligencia.

Lamentablemente, el panorama actual que se aprecia en las aulas, acaba siendo el de una práctica pedagógica híbrida, como producto de tantas corrientes, enfoques o líneas, muchas de ellas ya sobrepasadas y que no responde ni corresponden al perfil del alumnado que frecuenta la escuela del Siglo XXI. (Saes, 2014.) Surgiendo así una necesidad evidente de que el currículo contemple muchas de las cuestiones analizadas si queremos mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje y formar personas íntegras, útiles, responsables y en definitiva felices.

El docente, como instrumento didáctico imprescindible, del quehacer pedagógico, debe convertirse en un investigador de sus propias prácticas pedagógicas, analizando siempre el impacto que tienen sobre el aprendizaje de su alumnado. En consonancia con esto, los propios centros educativos deberían permitirle dedicar unas horas a realizar este proceso de reflexión personal tan importante. Sin olvidar que el progreso y la implementación de las nuevas estrategias requieren tiempo.

Hoy día, lo más importante para todo docente debe ser, entender a las Neurociencias como una forma de conocer de manera más amplia al cerebro-cómo es, cómo aprende, cómo procesa, cómo registra, cómo conserva y evoca una información, entre otras funciones propias del mismo- para que a partir de este conocimiento pueda mejorar las propuestas y las experiencias de aprendizaje que se dan en el aula educativa. Si los que lideran los sistemas educativos llegan a comprender que los docentes, a través de su planificación de aula, de sus actitudes, de sus palabras y de sus emociones ejercen una enorme influencia en el desarrollo del cerebro de su alumnado, y, por ende, en la forma en que aprenden, quedaría indisoluble la necesidad de justificar el por qué vincular los estudios de las Neurociencias al contexto pedagógico.

APORTES DE LAS NEUROCIENCIAS Y LA NEUROEDUCACIÓN

Según Saés (2014), en los últimos años hemos empezado a escuchar términos como neuromarketing, neuroeconomía, neuroarquitectura y neuroeducación. Todo ello forma parte de un movimiento internacional, aún incipiente, de científicos y educadores que pretenden aplicar en la escuela los descubrimientos sobre el cerebro, con el propósito de ayudar a aprender y enseñar mejor. De forma general y lejos de que las neurociencias (área que concentra la neuroeducación) se caractericen como una nueva corriente que entra al campo educativo o que se transformen en la salvación para resolver los problemas de aprendizaje o de la calidad de la educación, la propuesta actual es que sea una ciencia que aporte nuevos conocimientos al docente, así como lo hace la Psicología por ejemplo, con el propósito de proveerle de suficiente fundamento para innovar y transformar su práctica pedagógica.

Claro está que no todo lo que hay en Neurociencias se aplica al campo educativo, por lo que el docente ha de ejercer un enorme criterio al establecer los aspectos que son relevantes para su práctica pedagógica.

Para ello la neuroeducación no sólo se dedica a ofrecer aportes a la población dentro de las aulas de clases, sino que va mucho más allá y alcanza el todo el arco de la enseñanza y el aprendizaje, desde los niños de los primeros años a los estudiantes adolescentes universitarios, o en la enseñanza de formación profesional o de empresa. Y por supuesto, también a los docentes, sobre la forma más eficiente de enseñar y aprender.

La **neuroeducación** comienza a poner en perspectiva, los procesos cerebrales ya mencionados como la memoria y la atención, considera también otros factores como la interacción social de la familia y la propia cultura como determinantes del aprendizaje. De igual forma, la neuroeducación intenta destruir los "neuromitos" (falsos conocimientos extraídos de la neurociencia) y determinar científicamente la influencia de los ritmos circadianos, el sueño y su poderosa influencia en el estudio o factores tan importantes como la arquitectura del colegio, el ruido, la luz, la temperatura, los colores de las paredes o la orientación del aula.

Asimismo, vale la pena recordar que en este proceso de vincular los aportes neurocientíficos al aprendizaje, se necesita diferenciar lo que ya está validado, lo que aún es hipótesis o probabilidades, lo que es mera especulación o mito (neuromitos), y por fin, diferenciar las generalizaciones equivocadas que se hacen debido a una comprensión limitada del tema (OCDE, 2003). Estar atento y no pensar que todo lo que se escucha es lo que se debe aplicar o lo que se aplica necesariamente tiene que provenir de los aportes de las Neurociencias, viene a ser uno de los razonamientos más importantes para mantener el equilibrio en esta unión entre Neurociencias y Educación, la cual es llamada **Neuroeducación**.



No hay proceso de enseñanza verdadero si no se sostiene sobre esa columna de la emoción, en sus infinitas perspectivas. Es esta realidad la que nos lleva a entender que un enfoque emocional es nuclear para aprender, atender y memorizar; desde luego, para enseñar. Y nos lleva a entender que lo que mejor se aprende es aquello que se ama, aquello que te dice algo, aquello que de alguna manera, resuena y es consonante (es decir, vibra con la misma frecuencia) con lo que emocionalmente llevas dentro. Cuando tal cosa ocurre, sobre todo en el despertar del aprendizaje en los niños, sus ojos brillan, resplandecen, se llenan de alegría, de sentido, y eso les empuja a aprender.

Lo mismo podemos decir sobre la atención, cuyo sustrato cerebral nos lleva hoy a reconocer la existencia de muchas atenciones cerebrales. Atenciones que van desde la atención básica y tónica, que es la que todos tenemos cuando estamos despiertos, a aquellas otras de alerta, de foco preciso (ante un peligro), orientativa (buscar una cara entre cientos), ejecutiva (la del estudio), virtual (procesos creativos) o digital (utilizada en internet).

Hace más de dos décadas, según Sáes (2014), las Neurociencias, como ya hemos mencionado, es una amplia ciencia que estudia al sistema nervioso y al cerebro desde aspectos estructurales y funcionales, han posibilitado una mayor comprensión acerca del meta proceso de enseñanza-aprendizaje, gracias a la utilidad de las neuroimágenes, las cuales visualizaron mayor conocimiento sobre las funciones cerebrales superiores y complejas, como el lenguaje, la memoria y la atención, las cuales deben ser estimuladas, fortalecidas y evaluadas día tras día en las escuelas y los centros educativos de todo el mundo.

Asimismo, las investigaciones fueron revelando el fascinante proceso de desarrollo cerebral que empieza en el útero materno y sigue durante las diferentes etapas del ciclo vital, donde herencia genética y entorno se van entrelazando y definen la calidad del desarrollo humano. Es así que podemos llegar a las primeras reflexiones acerca de lo fundamental y necesario de considerar los aportes de las Neurociencias en el ámbito educativo:

■ La educación actual requiere una profunda reestructuración que no le impida quedarse desfasada ante la reciente avalancha tecnológica. Aunque hemos de asumir que la educación no se restringe al entorno escolar, la escuela y los docentes hemos de preparar a los futuros ciudadanos de un mundo cambiante.

■ Las instituciones educativas representan un ámbito de enorme influencia para el crecimiento y desarrollo proceso de desarrollo cerebral, ya que nuestros alumnos y alumnas pasan un promedio de 14 años y cientos de miles de horas en aulas de clases.

■ Los factores o experiencias a las cuales están expuestos el alumnado pueden estar armonizados o no con los sistemas naturales de aprendizaje y de memoria del cerebro, lo que va a reflejar directamente en el desarrollo del potencial cerebral.

■ El docente es un agente significativo en la confluencia de la teoría y la práctica y, por ello, su formación, capacitación y competencia para la innovación facilitarán la unión entre las Neurociencias y la educación. Así pues, será necesario que nuestros sistemas educativos, abran las puertas de las escuelas a nuevas metodologías provenientes de diferentes líneas de pensamiento, como las neurociencias y la neuroeducación, pero independientemente de la línea a seguir, todas estas habilidades, competencias y capacidades son nada más y nada menos, que frutos de un cerebro en constante aprendizaje y desarrollo, pues a medida que el conocimiento y el funcionamiento del cerebro humano vaya siendo más accesible a los docentes, el proceso de aprendizaje se volverá más efectivo y significativo tanto para docentes cuanto para el alumno.

Los nuevos tiempos requieren nuevas estrategias y los últimos descubrimientos que nos aporta la neuroeducación nos reclama erradicar la enseñanza centrada en la transmisión de una serie de conceptos abstractos y descontextualizados que no tienen ninguna aplicación práctica, no debemos ni podemos seguir teniendo en nuestras aulas de clases, docentes del siglo XX, con estudiantes del siglo XXI. Nuestro alumnado merece aprender a aprender y la escuela ha de facilitar la adquisición de una serie de habilidades útiles que permitan resolver los problemas que nos plantea la vida cotidiana: un aprendizaje para la vida. Y para ello se requiere inteligencia principalmente socioemocional, a sabiendas de que nuestro cerebro nos permite mejorar y aprender a ser creativos y es por todo ello que la **neuroeducación** resulta ser imprescindible, en el quehacer pedagógico.

Referencias Bibliográficas

- Association, A. P. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Washington, DC : American Psychiatric Publishing. Harvard, U. (2002). <http://www.gse.harvard.edu/search/site/masters%20mbe>. Recuperado de <http://www.gse.harvard.edu/about/history>
- Mora, F. (2013). CONFERENCIA: " Neuroeducación. Solo se puede aprender lo que se ama". Madrid , Madrid, España.
- Mora, F. (2013). Neuroeducación. Alianza Editorial.
- Saés, C. (28 de Febrero de 2014). Join Evolution . Recuperado de http://www.ub.edu/geneticaclases/davidbueno/Articles_de_divulgacio_i_opinio/Altres/Neuroeducacion-QUO.pdf

