Monografía
Curso de Capacitación Docente en Neurociencias

Alumno: Daisy González Parada

www.asociacioneducar.com
Mail: informacion@asociacioneducar.com
MSN: asociacioneducar@hotmail.com

Seguinos en:

NEUROCIENCIA, LA MEJOR HERRAMIENTA PARA CONDUCIR EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE CON ÉXITO

"La vertiginosa acumulación del conocimiento en todas las áreas del saber, la incesante revolución tecnológica que la acompaña y la creación de nuevos enfoques interdisciplinarios…, plantean un enorme desafío a la educación" (Estévez, 2002:p18)

Hoy podemos plantear que la labor educativa tiene una doble responsabilidad: ante el individuo y ante la sociedad *(Estévez, 2002)*, es por ello que los efectos, ya sean positivos o negativos, son duraderos tanto en el estudiante como en la sociedad en la que está inmersa. Por tal motivo hoy se espera de los docentes su experticia en los procesos de aprendizaje de los alumnos/as en cuanto a que desarrollen sus habilidades cognitivas y

metacognitivas, de manera tal que los estudiantes puedan aprender a lo largo de todo la vida *(Estévez, 2002)*.

La pregunta que surge ahora es ¿cómo lograr estimular a los estudiantes para que sean consientes de sus propios procesos cognitivos los cuales los lleven a aprender a lo largo de toda la vida?

Una de las maneras de responder a esta interrogante podría ser a través de los avances de la **Neurociencia**, ciencia dedicada al estudio del cerebro y del sistema nervioso, además los adelantos en los métodos de Neuroimagen han permitido el estudio directo de las representaciones mentales en sujetos combinando los aportes de la Neurobiología de sistemas en trazar el mapa de los elementos de la función cognitiva de sistemas neuronales específicos (Jessell, Kandel, Schwartz,1997).

Con todos estos nuevos conocimientos que nos entregan las Ciencias de la Cognición, Neurociencia, Neurobiología con respecto al proceso mental de los individuos, es decir los procedimientos para adquirir y usar conocimientos. La Educación debe generar nuevas y creativas formas de incorporar estos avances científicos entorno a los procesos y características cognitivas de los alumnos/as de hoy.

Es por ello que la Educación exige ser revisada y replanteada entorno a la integración de nuevas disciplinas que apoyen de manera científica las acciones pedagógicas que realicen los docentes en las aulas de hoy, a lo largo de todo su proceso de crecimiento, ya sea, biológico, afectivo, social y cognitivo.

La Neuroeducación y el Neuroaprendizaje, son disciplinas que han nacido de la **Neurociencia**, ciencia dedicada al estudio del cerebro y sistema nervioso postulada principalmente por Kandel, en la década de los noventa. Algunos de los principales aportes de la Neurociencia han sido entre otros, en las investigaciones relacionadas con el cerebro social, el cerebro emocional y el cerebro cognitivo. Antiguamente se consideraba el cerebro de manera más bien localizada es decir que cada parte del cerebro trabajaba de manera aislada, sin embargo al realizar estudios con registros computacionales del cerebro, se logró comprender que tanto el hemisferio derecho como izquierdo intervienen por ejemplo en el lenguaje. De igual manera se han realizado investigaciones sobre el cerebro cognitivo, el cerebro emocional y el cerebro social.

Confirmando así que existen factores sociales y emocionales que determinan el desarrollo cerebral (Bear, 1995).

Actualmente, la Neurociencia se ha abocado a la comprensión de cómo millones de células nerviosas individuales van produciendo la conducta y cómo a su vez estas están siendo influidas por el medio ambiente incluyendo la conducta de otros individuos.

La Neurociencia, es una Ciencia que se ha relacionado con una serie de otras disciplinas las cuales han ayudado a expandir y aplicar sus conocimientos en diversas áreas del saber. Por ejemplo hoy podemos hablar de: Neurobiología; Neuropedagogía; Neuromanagement; Neuroeducación; Neuroaprendizaje y en especial su unión con la Psicología donde se consolida el intento de crear una ciencia de la mente moderna al fusionar la Psicología Cognitiva con la Neurociencia y conformar así lo que hoy conocemos como Neurociencia Cognitiva (Jessell, T., Kandel, E., Schwartz, J.,1997).

Es así como la Neurociencia Cognitiva, hoy día nos proporciona una nueva forma de comprender el cerebro y la ciencia, con el único fin de lograr dilucidar los procesos mentales involucrados entre el comportamiento y sus bases biológicas. La Neurociencia Cognitiva, examina, en términos de biología celular, las interrogantes clásicas de los psicólogos, filósofos en cuanto a las funciones mentales como la percepción, las ideas y emociones entre otras (Jessell, T., Kandel, E., Schwartz, J.,1997).

Entre los avances más importantes que se han realizado con respecto al proceso de aprendizaje es aquel que dice que el cerebro, cuando centra su atención en estímulos gratos las neuronas activan una serie de neurotransmisores, entre los cuales se cuenta la dopamina, (vital para los mecanismos de recompensa del cerebro) la cual facilita el almacenamiento de la información en la memoria a largo plazo.

El Aprendizaje desde el punto de vista de la Neurociencia, lo define como: Cualquier cambio en las conexiones sinápticas que provocan a su vez diferencias en el pensamiento y comportamiento, las cuales pueden generarse a través de la información teórica, la práctica o las experiencias de vida (Asociación Educar, 2011). El aprendizaje modifica las estructuras del cerebro, creando nuevas conexiones y redes llamadas Redes Hebbianas (Hebb, 1949), en la cual el aprendizaje se conforma cuando existe una simultaneidad

temporal del funcionamiento de dos neuronas conectadas, una presináptica y una postsináptica, las cuales permiten la conformación de circuitos neuronales y a su vez serían el factor principal para la formación de los recuerdos.

Para la neurocientífica Judy Willis, estos hallazgos han permitido establecer una serie de premisas tales como:

1.-*"Si un alumno/a está contento, la información recepcionada será aprendida con mayor facilidad"*

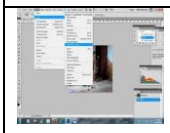
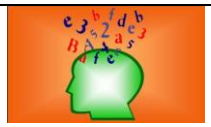
2.-*"Las emociones conducen la memoria, por ende el aprendizaje"*

3.-*"Si las emociones son placenteras", el rechazo a la nueva información será menor"*

4.-*"La dopamina, es uno de los neurotransmisores responsables de nuestra habilidad para aprender"*

Además para lograr los aprendizajes en las aulas de los alumnos/as de hoy se deben considerar como estrategias principales para sus planificaciones las siguientes estrategias y/o conocimientos pedagógicos en las siguientes áreas: Interfaces Digitales, Nativos Digitales, Inteligencias Múltiples, Canales Sensoriales, Dominancia Hemisférica, Inteligencia Emocional, Estilos de Aprendizaje, Periodos de Conccentración, Diferencias según Sexo, y Aprendizaje Significativo.

CUADRO__: LAS 10 ESTRATEGIAS DE ACTIVACIÓN CEREBRAL PARA LOS ALUMNOS/AS DE HOY

INTERFAZ DIGITAL	INTELIGENCIAS MÚLTIPLES	VARIADOS CANALES SENSORIALES	INTELIGENCIA EMOCIONAL	
				
NATIVOS DIGITALES	ESTILOS DE APRENDIZAJE	PERIODOS CONCENTRACIÓN	DIFERENCIAS POR SEXO	APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO
				

En síntesis, la Neurociencia y sus aplicaciones siguen trabajando de manera conjunta con el fin de comprender a cabalidad el proceso de aprendizaje y así poder implementar de mejor manera políticas educativas tendientes a una mejor en la calidad de la educación. Por lo tanto la **NEUROCIENCIA** hoy día se ha convertido en la mejor herramienta para conducir el proceso de enseñanza y de aprendizaje con éxito.

Bibliografía

Asociación Educa (2012). Curso de Neurociencia.

Jensen, E. (2005). “Teaching with the brain in mind”. ASCD Publications

Kandel, E. (1997). “Neurociencia y Conducta”

Willis, J. (2006). “Research-Based Strategies to Ignite Student Learning: Insights from a Neurologist and classroom Teacher”

www.asociacioneducar.com
Mail: informacion@asociacioneducar.com
MSN: asociacioneducar@hotmail.com

Seguinos en:

Registros N°: 2783295-2783297-2286167
Asociación Educar para el Desarrollo Humano (000815/03)

Prohibida su reproducción parcial o total- Dirección Nacional del Derecho del Autor Registro N°: 610489