

LA MEMORIA EN EL APRENDIZAJE

De todas las cosas maravillosas que hay en la vida, ninguna es tan sorprendente como el cerebro humano, una compleja estructura biológica que comienza tres semanas después de la concepción, cuando se forman las primeras células cerebrales. Son momentos de intensa actividad, donde se producen hasta 250.000 células por minuto. Las neuronas, son células altamente especializadas y se distinguen de otros tipos de células, entre otras cosas, porque son capaces de generar y transmitir señales eléctricas. Sin embargo, son regidas por las mismas leyes de la naturaleza que las células de otros tejidos. Las señales producidas y transmitidas por las neuronas pueden ser medidas, registradas e interpretadas.

Pero, ¿En qué momento la mente adquiere capacidades como las de la imaginación, la creatividad, el aprendizaje, la memorización y la afectividad, etc., que parecen no estar localizadas en ninguna parte del cerebro? En particular es poco lo que la ciencia ha avanzado con respecto al conocimiento de los procesos físicos, por medio de los cuales se almacena y procesa la información a nivel global. Se ha desarrollado una cantidad enorme de conocimientos acerca del cerebro, pero el funcionamiento de "la mente" sigue siendo, básicamente, misterioso y desconocido.

Después del nacimiento el cerebro continúa creciendo y formando una innumerable red de conexiones, hasta el punto que en el primer año su tamaño se triplica. Con el tiempo unos 100.000 millones de neuronas, así como de otros tipos de células, forman el apretado cerebro humano, aunque su peso es sólo el 2% del cuerpo. Una de las cosas más sorprendente es que el crecimiento del cerebro es simultáneo con su funcionamiento. La información procedente de los sentidos comienza a grabarse desde bien temprano. No se sabe con seguridad, qué cambios fisiológicos ocurren en el cerebro cuando se aprende, pero los estudios indican que a medida que esto sucede, especialmente en los primeros años de vida, mejores conexiones se forman y mayor cantidad de sustancias químicas salvan el espacio entre las neuronas. El uso cotidiano de los sentidos, fortalece las conexiones neuronales y así se refuerzan las primeras fases del proceso de aprendizaje y afectividad, cuyos protagonistas principales son, mamá e hijo.

Durante la educación familiar, el ser humano necesita todas esas facultades, es decir, una memoria bien estimulada, entrenada y llena de afecto. Por ello juega un papel fundamental, puesto que con ella, podemos usar procesos e información adquirida previamente. No se concibe el aprendizaje sin el buen uso de la memoria.

La memoria funciona por sí misma, graba cosas negativas o positivas, sin un orden y sin una orden que la anteceda. Los traumas por ejemplo, nos acompañan por toda la vida, porque son una forma inadecuada de aprender las cosas. Cuando aprendemos algo de manera traumática, se infiere que el afecto no estuvo presente. Pero los padres han de ir marcando un patrón de entrenamiento de la memoria para el beneficio propio.

En la parte académica, puede que los estudiantes "intenten" memorizar mucha información para después tratar de reproducirla, con el fin de cubrir necesidades curriculares de un sistema decadente de aprendizaje.

Éste, se refleja en estrategias académicas como la práctica de evaluaciones sin que el estudiante tenga acceso a los textos y consultas, o preguntas conceptuales por llamado a lista. En esta estructura, reproducir la información en forma verbal o escrita equivale a obtener una alta calificación; no reproducirla o hacerlo en forma deficiente, equivale a una baja calificación. La pedagogía actual ha tratado de demostrar la inutilidad de este estilo, dado que al parecer no conduce

a nada distinto que a hacer evocaciones mentales poco funcionales, para lo que hoy se denomina "formación".

El resultado es que la adopción de los mismos procesos con distinta forma de procesar, o en otro espacio o bajo la dirección de otros profesionales, deja sin recursos al estudiante para responder. Una pieza diferente en el proceso, lo puede dejar mentalmente "fuera de lugar". La información guardada en la memoria celular condiciona a tal punto, que nos predispone a percibir y comportarnos de una determinada manera. Todas las cosas que alguna vez sentimos están grabadas en las células. El sufrimiento y el desamor dificultan el aprendizaje, como el afecto y las condiciones favorables lo favorecen. Afecta el modo en que se realizan las tareas rutinarias y la forma en que se reacciona al stress, las decisiones y de cómo se manejan los desafíos emocionales en la vida.

Según el Modelo de Procesamiento de la Información de Ebbinghaus, citado por Tavarez (2011), se propone que la entrada pasa primero por un registrador sensorial, luego es procesada en la memoria a corto plazo y después es transferida a la memoria a largo plazo para su almacenamiento y recuperación potencial.

La Memoria Sensorial recibe la entrada de los receptores sensoriales, sobre todo los ojos y los oídos. Desaparece por medio del debilitamiento o es reemplazada por una entrada nueva. La Memoria a corto plazo es la parte del sistema de memoria que permite almacenar una cantidad limitada de información durante 15 a 20 segundos, mientras se decide si se procesa más o se cambia la atención a alguna otra cosa.

La fragmentación es el agrupamiento de trozos individuales de datos en unidades más grandes o fragmentos, incrementando, por tanto, la cantidad de información que puede ser retenida en la memoria a corto plazo. La memoria a corto plazo es llamada la memoria de trabajo, que es la porción de la memoria que está disponible para operaciones mentales cuando se piensa o se solucionan problemas.

La memoria a largo plazo es la parte del sistema de memoria que se usa para el almacenamiento potencialmente permanente de material transferido de la memoria a corto plazo. La forma más eficiente para almacenar material de manera intencional en la memoria a largo plazo es procesar la información en niveles más profundos, lo que implica, identificar o generar vínculos entre el material nuevo y otro material que esté retenido de manera ordenada. Las teorías de red semántica son teorías de organización de la memoria que asumen que los conceptos son almacenados en la memoria a largo plazo dentro de redes de asociación significativa organizadas de manera jerárquica. Los conceptos que son parte de la misma red comparten algún grado de vinculación. Pero este proceso, no se da por sí solo, hay una facultad más que puede ayudar al orden del proceso.

La incorporación del *pensamiento* dentro del proceso de enseñanza resulta casi obligatoria, teniendo en cuenta que éste tiene la facultad de organizar y categorizar las experiencias vividas, las palabras escuchadas, las imágenes percibidas. Las actitudes y percepciones filtran y dan significado a cuanto se aprende y por lo mismo afectan positiva o negativamente el aprendizaje.

Adquirir el conocimiento es un proceso interactivo complejo, mediante el cual el individuo construye conceptos personales integrando la información de la situación de aprendizaje con la que ya posea, dando origen a un conocimiento nuevo. Sin embargo a veces se dan algunas intersecciones mentales que son producto de los patrones negativos del pasado grabados en la mente.

¿Cómo enseñar entonces a pensar a los estudiantes? Más que describir un método científico para la educación del pensamiento, se puede decir lo que según los expertos podría ser tomado en cuenta por los educadores o encargados del currículo para diseñar programas de acuerdo a necesidades y contextos particulares; se trata de ayudar al educando a adueñarse de una visión personal de la naturaleza del propio pensamiento y de la capacidad para controlar las propias actitudes, disposiciones y el consecuente desarrollo, crear un estilo personal de pensamiento considerado como crítico que genere alternativas creativas y establecer criterios que permitan evaluar lo que pueda significar pensar "bien".

En la educación del pensamiento no se discontinuará el rol del maestro, ni el lugar del contenido; se intenta más bien enriquecer ambos componentes con una nueva dinámica procurando tener una opción estratégica más fructífera y adecuada. El educador no asume el papel de juez del pensamiento del estudiante, se hace parte del proceso junto con él.

El resultado de una memoria entrenada a partir de un pensamiento funcional, es el **aprendizaje** enriquecido en todo el significado de su experiencia. En el proceso educativo, es importante considerar lo que el individuo ya sabe (bueno o malo), de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender.

Por supuesto, es más fácil aprender para las personas que tienen menos traumas del pasado y menos dificultades presentes, pero el afecto diluye, cubre y pulveriza cualquier intersección mental entre la nueva información y la memoria celular negativa. Cuando los educadores se interesan en la vida de los educandos, éstos lo sienten y su mente empieza a abrirse como si le hubiesen dado una orden.

El aprendizaje se torna más significativo cuando los contenidos son relacionados de modo sustancial y no arbitrario, no al pie de la letra con lo que el alumno ya sabe. Es decir que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno.

Este proceso tiene lugar si el educando tiene en su estructura cognitiva conceptos, estos son: ideas, proposiciones estables y definidas, con los cuales la nueva información puede interactuar. Aquí la memoria funciona como una herramienta de asociación, puesto que vincula una información primaria con una secundaria para producir una tercera o nueva información.

Es importante que la asociación no la haga el docente, porque el aprendizaje, bien o mal, sólo es capaz de producirlo el mismo estudiante. El docente sólo puede orientarlo en ese plan. Aquí se hace indispensable traspasar los esquemas tradicionales de enseñanza para orientar a los estudiantes en esa dirección: asociación de conceptos. El docente se desprende de la transmisión y asume la asociación, un relevo que indudablemente requiere de afectividad. Un proceso evolutivo y escalonado que pasa de las representaciones a los conceptos y de los conceptos a las proposiciones.

De igual forma, atendiendo al desenvolvimiento fructífero en el plano laboral, Sternberg (2005), introduce el concepto de **inteligencia exitosa**, la cual es definida como “la combinación de las habilidades analíticas, creativas y prácticas de una persona”. Dicho de otra manera, es la capacidad para adaptarse, seleccionar medios compatibles entre sí y crear el ambiente en que uno se siente mejor consigo mismo, una capacidad que sólo se puede adquirir contando con una memoria bien educada.

Poseer una inteligencia exitosa permite explotar las competencias de un individuo en un área determinada, donde se haya demostrado su efectividad y afectividad, la cual puede ser utilizada en beneficio de la empresa y teniendo buenas relaciones con los demás, ya que dicha inteligencia

involucra una diversidad de competencias, tales como: auto motivación, aprender a controlar los impulsos, saber cuándo perseverar, saber cómo sacar el máximo partido de sus habilidades, tener iniciativa, no tener miedo al compromiso, tratar de superar las dificultades personales, tener un nivel razonable de autoconfianza, llevarse bien con los demás, entre otras.

Las personas con inteligencia exitosa equilibran el pensamiento analítico, el creativo y el práctico. Piensan bien de los demás y los demás de ellos: **Equilibrio**, es la palabra clave, un proceso mental que sucede cuando son digeridas y procesadas las ideas simples y asociadas con otras más complejas, hasta convertirse en proposiciones y conceptos; que después se personalizan y se orientan a la interpretación y la cima, que es la transformación. Memorias entrenadas, ambiente afectuoso, pensamientos educados, aprendizajes significativos generan hombres competentes en el sentido pleno de la palabra. Un cuadro que ahora empalma todos sus componentes.

Si usted está leyendo estas líneas, está en el camino de la inteligencia exitosa, porque de una u otra forma se ha vinculado a los procesos investigativos que giran en torno al conocimiento integral aquí contenido. Esta biblioteca del saber, es el resultado de las memorias entrenadas bajo ambientes positivos de pensamiento y aprendizajes competentes y significativos. Por ello, le invitamos a disfrutar de un volumen más de su revista Económicas CUC.