

CÓMO USAR LA NEUROSCOEDUCACIÓN EN EL AULA

Los niños pertenecientes a las modernas generaciones tienen unos estímulos a su alcance que se caracterizan fundamentalmente por su diversidad y por su intensidad.

Estos estímulos normalmente están al alcance de los pequeños prácticamente desde que nacen. No somos conscientes de lo que esto provoca y de las consecuencias a largo plazo que esto conlleva. La gratificación que por ejemplo genera tener una pantalla delante donde las imágenes se mueven solas, donde el color es desbordante, tenemos sonido y la pantalla lo hace todo ella sola, crea en la infancia un deseo por seguir disfrutando por elementos de esas características. Cuando se les ofrece un libro, lo más probable es que el niño lo encuentre aburrido.

El contexto contemporáneo debiera invitarnos a reflexionar cómo podríamos establecer la manera de enseñar a fin de que el alumnado pueda asumir el contenido que forma parte de la materia a impartir. El objetivo es que haya un verdadero aprendizaje, es decir, que lo que se asimile llegue a la memoria a largo plazo, ya que de otra manera aparecerá la otra cara de la memoria: el olvido.

Tengamos presente los dispositivos básicos del aprendizaje:

DBA: DISPOSITIVOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

- **SENSOPERCEPCION:** Incorporación y asimilación de la información recibida por los canales sensoriales.
- **ATENCIÓN:** Focalizar selectivamente nuestra consciencia, desechando y filtrando información no deseada.
- **MEMORIA:**
 - **Enfoque unitario:** existe una sola memoria, propiedad de todo el cerebro
 - **Enfoque no unitario:** existen distintos tipos de memoria ubicadas en distintas áreas del cerebro
 - **Enfoque no unitario actual:**
 - **Sistemas de memorias:** existen distintos sistemas de memoria disociables entre sí, procesan diferente tipo de información y tienen diferentes sustratos neurales.
 - **Procesos de memoria:**
 - Codificación
 - Almacenamiento
 - Recuperación
- **MOTIVACIÓN:** Estado de excitabilidad óptima para que se produzca un condicionamiento.
- **EMOCIÓN:** Es un dispositivo de aprendizaje que dirige la evaluación cognitiva interviniendo en los procesos atencionales, senso-perceptivos y de memoria.

MACARENA SOTO RUEDA
www.unmundoeducado.wordpress.com

En sentido estricto hay autores que nos indican que son 3: Atención, Memoria y Motivación. En cualquier caso, es muy recomendable que la motivación esté presente en todo proceso de aprendizaje, ya que de lo contrario éste perdería uno de sus elementos principales para poder llevarse a cabo.

Macarena Soto Rueda

Neuroscioeducadora- Educadora en Disciplina Positiva- Formación en Inteligencias Múltiples,
Asperger, AACC y TDAH

www.unmundoeducado.wordpress.com

El **doctor Roberto Rosler** nos sugiere unas recomendaciones si queremos que el alumnado adquiera el contenido de la materia a impartir. Y con adquiera me refiero a que se produzca un verdadero aprendizaje, es decir, que los nuevos conocimientos lleguen a la memoria a largo plazo, ya que de lo contrario, en un corto período de tiempo el alumno no recordará nada de lo estudiado y trabajado.

A continuación unas notas de una de sus ponencias, que podéis ver en el siguiente enlace:

<https://www.youtube.com/watch?v=nF772Mrco4w>

Macarena Soto Rueda

**Neurosicoeducadora- Educadora en Disciplina Positiva- Formación en Inteligencias Múltiples,
Asperger, AACC y TDAH**

www.unmundoeducado.wordpress.com

PASOS PARA LOGRAR QUE MIS ALUMNOS RECUERDEN

1. Abrir las ventanas sensoriales en los alumnos

- Atención
- Emoción. Hay que entrar al aula emocionados, si el docente no entra emocionado, difícilmente se emocionará el alumno. La emoción activa los hipocampos, que es donde almacenamos las memorias recientes.
- Organizadores visuales (logra focalizar la atención de nuestros alumnos, abre sus sentidos)
 - i. Mapas conceptuales
 - ii. Mapas mentales
- Novedad: cuando el cerebro reptil ve algo nuevo, libera noradrenalina, lo que despierta al cerebro.
 - i. Contar datos interesantes
 - ii. Usar accesorios relacionados con los datos
 - iii. Colgar del techo elementos
 - iv. Usar música o sonidos que los alumnos no esperen

- Relevancia: los contenidos están relacionados con hechos de la vida real del alumnado.

2. Hacer pensar a mis alumnos. En este caso la información ha pasado de las memorias sensoriales a la memoria de trabajo, y es aquí donde damos la oportunidad de poder manipular la información adquirida.

- Les hago preguntas. De este modo conectan información en memoria a largo plazo con la nueva información adquirida.
 - Necesitan tiempo y silencio. Se ha estudiado que entre 3/5 minutos sería el tiempo necesario para poder dar una respuesta reflexiva. (según estudios son 15 segundos lo que damos a los alumnos para contestar); así potenciamos el pensamiento reflexivo, permitiendo que la información que está en la memoria de corto plazo pueda ir a la memoria a largo plazo.

3. Realizar resúmenes con las propias palabras. Queda prohibido estudiar de memoria y el cortar y pegar.

- Recordamos mucho mejor lo que hemos hecho por nosotros mismos, ya que el resumen que realizan es coherente con el formateado de sus propios circuitos neuronales, por lo que las posibilidades de que lo recuerden son superiores.

Macarena Soto Rueda

Neurosicoeducadora- Educadora en Disciplina Positiva- Formación en Inteligencias Múltiples, Asperger, AACC y TDAH

www.unmundoeducado.wordpress.com

4. Fortalecer y retroalimentar

- Para que nuestros alumnos aprendan el contenido, hay una evaluación, pero tenemos dos tipos de evaluación:
 - Evaluación del aprendizaje
 - Evaluación para el aprendizaje: evaluación formativa, examen sin nota, y en el momento en que terminamos la evaluación realizamos una retroalimentación, tanto sobre los fallos como sobre las fortalezas.
 - La retroalimentación fortalece lo que comprende y lo que recuerda el alumno.

5. Práctica y repetición. En esta fase la información llega a la memoria de largo plazo.

- La práctica es repetir; pero repetir sin que los alumnos se den cuenta. La repetición debe ir acompañada de la motivación
- La consolidación a la memoria a largo plazo se produce durante el sueño:
 - Menores de 10 años: 10 horas de sueño, para la consolidación
 - Mayores de 10 años: 8 horas de sueño para la consolidación
- Hay varias carreteras hacia la memoria. En la escuela suele usarse las memorias que se basan en el lenguaje:
 - Memoria semántica
 - Memoria episódica
- Pero tenemos además:
 - Memoria emocional (la más potente)
 - Memoria motora
 - Memoria condicionada, es el aprendizaje asociativo

6. Repaso. Si no repaso, corremos el riesgo de que la sinapsis se elimine, de ahí la importancia de los currículos en espirales.

- No preguntar si tienen dudas, porque los alumnos no saben lo que no saben, se dan cuenta un minuto antes del examen.

Macarena Soto Rueda

Neurosicoeducadora- Educadora en Disciplina Positiva- Formación en Inteligencias Múltiples, Asperger, AACC y TDAH

www.unmundoeducado.wordpress.com

- Es importante que el docente planifique el repaso
- El repaso debe ser más frecuente al principio para fortalecer las sinapsis y luego ir espaciándolo
- No asumamos que nuestros alumnos tienen estrategias de estudio, que saben resolver problemas, que tienen conocimientos previos, que saben hacer un examen...no asumamos nada.
 - Hacer simulacro de exámenes un par de semanas antes

7. Recordar. En neurobiología corresponde a la fase de recuperación. Es en este punto donde sí nos podemos plantear ya una evaluación del alumnado. Es importante tener presente que :

- Guardamos la memoria por semejanza, pero la recuperamos por diferencia, por eso pedimos pistas para poder recordar mejor.
- No recordamos perfectamente si no recordamos alguna pista.

Macarena Soto Rueda

Neurosicoeducadora- Educadora en Disciplina Positiva- Formación en Inteligencias Múltiples, Asperger, AACC y TDAH

www.unmundoeducado.wordpress.com