



## Reconectar con mis estudiantes de secundaria a través de la Neuroeducación

**ALEJANDRA HERNÁNDEZ RAMÍREZ**

**Actividad 1. Proyecto de Transformación de la Práctica (PTP). El aprendizaje desde la óptica de la neuroeducación**

### “Problematización de la práctica”

**Intervenciones pedagógicas** que se adapten a la remodelación cerebral de los adolescentes, mejorando su capacidad de memoria, concentración y manejo de emociones. **¿Cómo se pueden integrar actividades lúdicas y creativas en el aula para mejorar la memoria y la concentración ¿Cómo se puede involucrar a las familias en el proceso de mejora de estas habilidades en sus hijos adolescentes?**

#### **Objetivo General:**

Fomentar el desarrollo de la memoria, concentración y manejo emocional en adolescentes a través de intervenciones pedagógicas basadas en principios de neurociencia, eliminando neuromitos y promoviendo la participación familiar en el proceso.

#### **1. Desmitificación de Neuromitos**

##### **Actividades:**

- Explicar los conceptos de neurociencia, cómo se desarrolla el cerebro en la adolescencia, y desmentir neuromitos comunes (e.g., "solo usamos el 10% del cerebro", "hay personas exclusivamente visuales, auditivas o kinestésicas").
- Ver video acerca de los neuromitos <https://www.youtube.com/watch?v=QYi6gKafN90>
- Entregar infografías o guías sencillas que aclaren los mitos, explicando el impacto de prácticas y creencias erróneas en el proceso de aprendizaje.

#### **2. Intervenciones Pedagógicas Adaptadas a la Remodelación Cerebral**

##### **Principios:**

En esta etapa, los adolescentes presentan una alta plasticidad cerebral, con la corteza prefrontal aún en desarrollo. Las intervenciones deben enfocarse en actividades que fortalezcan el control ejecutivo, la memoria de trabajo y la regulación emocional.

##### **Estrategias:**

- Sesiones de 5-10 minutos para trabajar respiración, relajación y control de emociones al iniciar o finalizar la clase.



- Juegos de memoria, desafíos de lógica, y actividades que impliquen resolución de problemas para mejorar la atención sostenida y la memoria de trabajo.
- Instruir a los adolescentes en cómo organizar su tiempo y espacio de estudio para mejorar la planificación y el manejo de impulsos, habilidades propias de la corteza prefrontal.

### 3. Actividades Lúdicas y Creativas en el Aula

Actividades que estimulen tanto la creatividad como el aprendizaje, ya que están relacionadas con la consolidación de la memoria y el incremento de la motivación.

#### Actividades:

- **Juegos de rol o simulaciones:** Ejercicios donde los estudiantes adopten roles para resolver situaciones ficticias, estimulando el trabajo en equipo, la toma de decisiones y el manejo de emociones.
- **Memorama temático:** Crear un memorama de conceptos importantes, donde los estudiantes asocien palabras clave y definiciones, reforzando su capacidad de retención.
- **Arte y expresión creativa:** Talleres de pintura, escritura creativa o música, que ayuden a los estudiantes a explorar sus emociones, facilitando la conexión emocional y cognitiva con los contenidos.
- **Uso de tecnologías interactivas:** Aplicaciones de juegos de memoria o plataformas de estudio gamificadas, que involucren retos y recompensas.

### 4. Involucramiento Familiar en el Desarrollo de Habilidades

#### Estrategias para involucrar a las familias:

- **Actividades de neurociencia para padres:** Explicarles cómo pueden apoyar el desarrollo de sus hijos desde el hogar, brindándoles estrategias de acompañamiento y comprensión de la adolescencia.
- **Actividades familiares de atención plena y relajación:** Proporcionar a los padres herramientas para practicar ejercicios de mindfulness y de respiración en casa con sus hijos.
- **Juegos y dinámicas para casa:** Recomendar juegos de mesa o ejercicios que promuevan la memoria y la concentración en un entorno lúdico y familiar, fortaleciendo los vínculos familiares y facilitando el apoyo a los estudiantes.



## Evaluación del Progreso

1. **Evaluación inicial y final:** Medir la capacidad de memoria, concentración y manejo de emociones de los estudiantes antes y después de implementar el plan.
2. **Retroalimentación continua:** Evaluaciones periódicas y encuestas para recibir comentarios de estudiantes, padres y docentes.
3. **Registro de participación familiar:** Verificar el nivel de involucramiento de los padres en actividades sugeridas y su impacto en el desarrollo de los adolescentes.

Anote en el siguiente espacio sus conclusiones después de interactuar con los contenidos del módulo 1.

Como docente, reconocer los principios clave sobre el cerebro, la mente y el aprendizaje permite abordar de manera integral las diversas necesidades de los estudiantes. La singularidad de cada cerebro implica que cada alumno posee una forma de aprender única, lo que subraya la importancia de la enseñanza personalizada y de los grupos reducidos, facilitando la adaptación de la instrucción a cada individuo y maximizando su potencial de aprendizaje.

Además, al considerar la influencia de factores como el entorno y las experiencias previas en el proceso de aprendizaje, podemos aprovechar estos antecedentes para crear conexiones más significativas y duraderas, ayudando a consolidar sus estructuras cognitivas.

La plasticidad cerebral es otro aspecto fundamental; al adaptarse a los estímulos del entorno y a los desafíos nuevos, el cerebro no solo se fortalece, sino que también se vuelve más eficaz en el aprendizaje. Fomentar en los estudiantes la participación activa y la aplicación regular de lo aprendido puede potenciar sus funciones ejecutivas, como la memoria y la atención.

Comprender las características y los procesos específicos del desarrollo cerebral adolescente, como la remodelación sináptica y la activación de neurotransmisores, permite a los docentes adaptar sus métodos y estrategias para promover un aprendizaje más efectivo. En este sentido, el enfoque educativo debe fomentar ambientes ricos en estímulos y experiencias que permitan el desarrollo integral de los alumnos y la optimización de sus capacidades, reconociendo la importancia de las interacciones sociales y la pertenencia al grupo, especialmente en adolescentes.



## Formato de entrega del PTP primera parte

### El aprendizaje desde la óptica de la neuroeducación

Describa un cambio a realizar en su práctica pedagógica para centrarse en estrategias que favorezcan el aprendizaje significativo utilizando los conocimientos del módulo 1 sobre las neurociencias aplicada a la educación.

Recupere el esbozo de la actividad “Problematización de la práctica” y anote en la primera columna el antes y el después de la reflexión de su práctica con elementos de las neurociencias aplicadas a la educación.

### Propuesta de Intervención Pedagógica en Adolescentes: Aplicación de Neurociencias

Los estudios en neurociencias destacan la importancia de la plasticidad neuronal y cómo el cerebro adolescente es altamente moldeable. Esto sugiere que estrategias basadas en el aprendizaje activo y en la asociación de ideas favorecen un aprendizaje más profundo y duradero. En lugar de memorizar conceptos de forma aislada, se diseñarán actividades donde los estudiantes participen en la resolución de problemas reales, lo cual incrementará la activación cerebral al relacionar la teoría con situaciones concretas. Además, incorporaré pausas activas y técnicas de gestión emocional para reducir el estrés, optimizando así el entorno de aprendizaje y favoreciendo la formación de nuevas conexiones sinápticas.

La práctica pedagógica tradicional en la que se basaba mi instrucción cambia hacia un enfoque interactivo donde los estudiantes construyen el conocimiento a través de experiencias y de la colaboración. Por ejemplo, para enseñar un tema complejo como los sistemas de ecuaciones, se les presentarán escenarios prácticos donde deban resolver problemas reales. Los estudiantes trabajarán en grupos para fomentar la interacción social, lo cual activa áreas del cerebro vinculadas con la motivación y el aprendizaje social.

Es común en la educación asumir que los estilos de aprendizaje (visual, auditivo, kinestésico) son determinantes para cada estudiante, sin embargo, la neurociencia sugiere que el cerebro procesa mejor la información cuando se presentan diversos estímulos. En lugar de asignar actividades según estos "estilos", ofreceré variedad en los recursos, como presentaciones visuales, discusiones en grupo y actividades prácticas, de modo que se estimulen varias áreas cerebrales y se propicie un aprendizaje más integral.

Esta intervención, por tanto, fomenta un aprendizaje significativo al promover la comprensión y la aplicación práctica, utilizando principios de neurociencia que reconocen la importancia de la experiencia y el contexto en el proceso de aprendizaje adolescente



Asegúrese de que en la narrativa de la segunda columna refleje una propuesta de intervención pedagógica centrada en el estudiante adolescente los siguientes aspectos:

- Aplicación de los conocimientos sobre neurociencia
- Transformación de la práctica pedagógica identifica de manera inicial
- Identificación y superación de neuromitos

<b>Aspecto de mi práctica pedagógica que quisiera cambiar</b>	<b>Cambios que incorporaré en mi práctica desde lo revisado en el módulo 1</b>
<p>Mi enfoque se basaba en la transmisión directa de conocimientos, esperando que los estudiantes comprendieran y retuvieran la información a través de métodos tradicionales de instrucción, como la repetición y memorización. Sin embargo, este método no siempre lograba el compromiso o comprensión profunda por parte de los estudiantes. Además, las técnicas de evaluación se centraban mayormente en pruebas escritas de opción múltiple y preguntas cerradas, las cuales no incentivaban la reflexión crítica ni el aprendizaje significativo.</p>	<p>A partir de los conocimientos adquiridos en neurociencia, propongo transformar mi práctica hacia estrategias que promuevan la construcción activa del conocimiento y el aprendizaje significativo. Esta intervención incluirá actividades prácticas, relacionadas con situaciones cotidianas, para mejorar la comprensión de conceptos complejos, permitiendo a los estudiantes una mayor reflexión y vinculación emocional con el material. Utilizaré herramientas visuales, como mapas conceptuales y esquemas, para ayudar a consolidar conexiones neuronales que faciliten la retención y la comprensión a largo plazo.</p>



**Reconectar con mis estudiantes de secundaria a través de la Neuroeducación  
Proyecto de Transformación de la Práctica**

<b>Instrumento para evaluar el PTP 1</b>				
<b>EVIDENCIA: El aprendizaje desde la óptica de la neuroeducación</b>				
<b>INDICADORES</b>	<b>Insuficiente</b>	<b>Suficiente</b>	<b>Satisfactorio</b>	<b>Destacado</b>
	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>25</b>
<b>Aplicación de los conocimientos sobre neurociencia</b>	No demuestra comprensión ni aplicación de los conceptos de neurociencia en su práctica pedagógica.	Aplica pocos conceptos de neurociencia, de manera inconsistente o limitada.	Aplica la mayoría de los conceptos de neurociencia en su planificación, pero de manera parcial o incompleta.	Integra completamente los conceptos de plasticidad cerebral, remodelación neuronal y manejo de emociones en la planificación y ejecución de estrategias didácticas.
<b>Transformación de la práctica pedagógica</b>	El PTP no muestra cambios en sus prácticas pedagógicas ni evidencia de reflexión sobre los contenidos del módulo.	El PTP refleja cambios mínimos en su práctica, con poca evidencia de transformación a partir de los contenidos del módulo.	El PTP muestra una reflexión y cambios visibles, aunque algunos aspectos de su práctica requieren mayor ajuste.	El PTP presenta una reflexión profunda que se refleja en cambios significativos y claros en sus prácticas pedagógicas, promoviendo ambientes colaborativos y empáticos.



<b>Identificación y superación de neuromitos</b>	No identifica neuromitos ni realiza cambios en su práctica pedagógica.	Reconoce pocos neuromitos y apenas implementa cambios en su práctica.	Reconoce algunos neuromitos y realiza cambios en su práctica pedagógica, pero no de manera completa o consistente.	Identifica y corrige los neuromitos presentes en su práctica pedagógica, implementando estrategias basadas en evidencia científica.
<b>Propuesta de intervención pedagógica centrada en el estudiante adolescente</b>	No propone intervenciones pertinentes o efectivas para los adolescentes, careciendo de enfoque neuropsicológico.	Las intervenciones propuestas son limitadas y tienen poca relación con las necesidades neuropsicológicas de los adolescentes.	Propone intervenciones adecuadas, aunque podrían mejorar en la atención a las necesidades específicas de los adolescentes.	Propone intervenciones y pertinentes, centradas en mejorar la concentración, memoria y manejo de emociones de los adolescentes.