

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

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

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

1. Durante la adolescencia, los estudiantes experimentan cambios cognitivos y emocionales significativos. Conocer estas transformaciones nos permite a nosotros como docentes (facilitadores) adaptar sus enfoques pedagógicos para maximizar el aprendizaje.
2. La adolescencia es un momento clave para el desarrollo de habilidades sociales y emocionales. Comprender la plasticidad del cerebro nos permite planear e implementar estrategias que fomenten la empatía, la resiliencia y el trabajo en equipo.
3. Al reconocer que hay una mayor receptividad a nuevas experiencias y aprendizajes, podemos intervenir de manera más efectiva en casos de dificultades académicas o emocionales, ofreciendo apoyo y dar un seguimiento en el momento adecuado.
4. Saber que el cerebro adolescente es más sensible a estímulos positivos nos ayuda a crear entornos de aprendizaje que sean atractivos, inclusivos y que fomenten la curiosidad.
5. La adolescencia es un período en el que los jóvenes son particularmente receptivos a nuevas tecnologías. Comprender la plasticidad del cerebro nos permitirá integrar herramientas digitales y métodos innovadores que pueden mejorar el aprendizaje.



Para que se produzca el aprendizaje son necesarios cuatro requisitos:

- Percepción
- Motivación
- Atención
- Y Memoria

Sin ellos no habría aprendizaje. Si no podemos percibir, si no tenemos motivación ante la tarea, si no prestamos atención y si no disponemos de una mínima capacidad de memoria el aprendizaje no se producirá.



## 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.

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

Aspecto de mi práctica pedagógica que quisiera cambiar	Cambios que incorporaré en mi práctica desde lo revisado en el módulo 1
<p><b>1. Fomentar la atención y la concentración</b></p> <p><b>Estrategia actual:</b> Las clases tradicionales y con cuales nos adiestramos muchos de nosotros por lo general fueron clases teóricas y pasivas, con largos períodos de exposición a la información.</p>	<p><b>1. Fomentar la atención y la concentración</b></p> <p><b>Mejora con neuroeducación:</b> Sabemos que el cerebro tiene un límite de atención de aproximadamente 20-30 minutos. Por tanto, se recomienda dividir las clases en bloques más cortos, intercalando actividades dinámicas como debates, juegos, o ejercicios prácticos. Esto mejora la retención y evita la fatiga cognitiva.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Aplicación:</b> Diseñar clases que incluyan <b>descansos cognitivos</b>, momentos de interacción entre estudiantes, o tareas que cambien el tipo de actividad (lectura, escritura, discusión, práctica).</li></ul>

## 2. Reforzar la memoria y el aprendizaje a largo plazo

**Estrategia actual:** El aprendizaje suele centrarse en la memorización de contenidos sin mucho énfasis en la comprensión profunda y en el análisis de cada fenómeno estudiado.

## 3. Estimular las emociones positivas en el aprendizaje

**Estrategia actual:** A menudo se subestima la importancia de las emociones en el proceso de aprendizaje.

## 2. Reforzar la memoria y el aprendizaje a largo plazo

**Mejora con neuroeducación:** La neurociencia demuestra que el aprendizaje profundo se facilita mediante la **repeticón espaciada**, la **interconexión de ideas** y la **enseñanza basada en conceptos**. Esto permite que la información se almacene mejor en la memoria a largo plazo.

- **Aplicación:** Utilizar la **técnica de espaciado**, repitiendo contenidos en intervalos progresivos. También se puede aplicar el **aprendizaje basado en problemas (ABP)**, donde los estudiantes tienen que resolver situaciones que integren varios conocimientos, promoviendo una comprensión profunda.

## 3. Estimular las emociones positivas en el aprendizaje

**Mejora con neuroeducación:** La motivación emocional es un factor clave para el aprendizaje. El cerebro retiene mejor la información cuando está emocionalmente involucrado. Además, el ambiente emocional positivo mejora la plasticidad cerebral y la conexión neuronal.

- **Aplicación:** Crear un ambiente emocionalmente seguro y positivo, donde los estudiantes se sientan apoyados y motivados. Incorporar **estrategias de refuerzo positivo**, como recompensas y retroalimentación constructiva, para mantener el entusiasmo y la motivación. Usar **historias o experiencias personales** que conecten el contenido con las emociones.

#### 4. Promover el aprendizaje activo y la metacognición

**Estrategia actual:** En muchos entornos educativos, el aprendizaje sigue siendo pasivo, con los estudiantes recibiendo información de manera unidireccional.

#### 4. Promover el aprendizaje activo y la metacognición

**Mejora con neuroeducación:** El cerebro aprende mejor cuando está activamente involucrado en el proceso, reflexionando sobre lo que sabe, cómo lo sabe y cómo lo puede aplicar. La **metacognición**, o el pensamiento sobre el propio proceso de aprendizaje, es crucial para mejorar la comprensión y la autonomía del estudiante.

- **Aplicación:** Fomentar **actividades de metacognición**, como pedir a los estudiantes que reflexionen sobre sus propios métodos de estudio, sus errores y sus logros.
- También será útil implementar **aprendizaje basado en proyectos** donde los estudiantes tienen que investigar, aplicar, evaluar y crear en contextos reales o simulados.



5. Empezar por erradicar los Neuromitos que hasta el día de hoy aún se hacen presentes en la práctica educativa.

**A. "Las personas aprenden de manera visual, auditiva o kinestésica, y solo se debe enseñar de acuerdo con su estilo de aprendizaje"**

- **Mito:** Algunas teorías sugieren que los estudiantes aprenden de manera más efectiva si se les enseña en su "estilo de aprendizaje" (visual, auditivo, kinestésico).

**B. "Los cerebros de los niños pequeños son como esponjas, absorbiendo todo lo que se les da"**

- **Mito:** Se cree que los niños pequeños tienen una capacidad ilimitada para aprender y asimilar información sin esfuerzo.

5. Empezar por erradicar los Neuromitos que hasta el día de hoy aún se hacen presentes en la práctica educativa.

**A. "Las personas aprenden de manera visual, auditiva o kinestésica, y solo se debe enseñar de acuerdo con su estilo de aprendizaje"**

- **Realidad:** Aunque las personas tienen diferentes preferencias, la investigación científica ha demostrado que no hay evidencia sólida que respalde la idea de que enseñar exclusivamente según el estilo de aprendizaje de los estudiantes mejora su rendimiento. Los métodos de enseñanza más efectivos son aquellos que involucran múltiples modalidades de aprendizaje, adaptándose a la tarea y al contexto, en lugar de basarse en un único estilo.

**B. "Los cerebros de los niños pequeños son como esponjas, absorbiendo todo lo que se les da"**

- **Realidad:** Si bien los cerebros de los niños son altamente plásticos (flexibles y capaces de reorganizarse), la idea de que todo lo que se les enseña se almacenará de manera automática no es precisa. El aprendizaje activo y la estimulación adecuada son importantes, pero también lo es un entorno que fomente la curiosidad y el pensamiento crítico. La plasticidad cerebral disminuye a medida que el cerebro madura, y la calidad de la estimulación tiene un impacto mayor que la cantidad.



**C. "Las inteligencias múltiples son capacidades separadas e independientes entre sí"**

- **Mito:** La teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner sugiere que existen diferentes tipos de inteligencia (lingüística, lógico-matemática, espacial, musical, etc.) y que son capacidades independientes entre sí.

**C. "Las inteligencias múltiples son capacidades separadas e independientes entre sí"**

- **Realidad:** Aunque es cierto que las personas pueden tener fortalezas en áreas específicas, las "inteligencias" no son entidades completamente separadas. La investigación actual sobre la cognición muestra que el cerebro trabaja de manera integral, utilizando diversas áreas para tareas complejas. La educación debería fomentar el desarrollo de habilidades integradas que utilicen múltiples capacidades cognitivas, no tratar las inteligencias como compartimentos estancos.



**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 o 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.