



## 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

Es momento de integrar lo hasta ahora revisado. Recupera el esbozo de mejora a su práctica docente realizado en la actividad “Problematización de la práctica” y reformule lo expresado en ese momento.

Para subir el PTP del módulo 1 al Campus, asegúrate de realizar los siguientes pasos:

1. Modifica el nombre del archivo (PTPM1\_AAAA) cambiando las letras “A” por las iniciales de tu nombre: PTPM1\_FRVG.
  - Convierte el archivo Word en documento PDF. Sólo podrás cargar en Campus archivos PDF.
  - Antes de convertir y de “subir” al Campus tu PTP es importante que autoevalúes tu producto y te asegures de que cumpla con todos los componentes solicitados. Apóyate de la rúbrica incluida al final del formato de entrega.
2. Accede al Campus virtual y localiza la sección del PTP correspondiente al módulo 1.
3. Carga el archivo del PTP. Si tienes duda, recuerda revisar los videos tutoriales compartidos al inicio del taller, o contacta a tu asesora/asesor para pedir ayuda.

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

#### **Neuroeducación**

Es un proceso continuo a lo largo de nuestras vidas, desde aprender a contar y leer hasta comprender las complejidades de las relaciones sociales. Para que la neuroeducación sea realmente eficaz, es esencial apoyarse en disciplinas clave como la Pedagogía, que orienta el desarrollo de habilidades; la Didáctica, que selecciona las experiencias de aprendizaje más significativas.

#### **Principios clave sobre el cerebro, la mente y el aprendizaje**

##### **Singularidad del cerebro**

Cada individuo posee un cerebro único, lo que plantea un desafío para los educadores al momento de atender a la diversidad en las aulas. Esta singularidad



impulsa a la comunidad docente a trabajar con grupos reducidos, lo que permite atender las necesidades particulares de cada estudiante y maximizar su potencial de aprendizaje

La maduración cerebral implica transformar la materia gris en materia blanca. La materia gris, que contiene principalmente los cuerpos neuronales y las dendritas, es responsable de funciones cognitivas superiores como la memoria, el lenguaje, el pensamiento abstracto y la conciencia.

### **Contraste de activación de procesos emocionales y cognitivos según la edad.**

La colaboración entre compañeros estimula la formación de nuevas conexiones sinápticas, lo que enriquece el aprendizaje y mejora la retención de información. Los adolescentes tienen todos los circuitos neuronales necesarios para poner en marcha las funciones ejecutivas, pero lo que les falta son experiencias que refuercen las vías neuronales o eliminen a otras.

### **Densidad sináptica en diferentes etapas del desarrollo.**

Se observa una notable activación de dos neurotransmisores: la dopamina y la oxitocina. La dopamina está relacionada con la gratificación y el placer inmediato, lo que puede dificultar que los adolescentes comprendan las consecuencias a largo plazo de sus acciones. Por otro lado, la oxitocina está vinculada a las relaciones sociales, lo que resalta la necesidad del adolescente de sentirse parte de un grupo. Durante la adolescencia, tanto la glándula pineal como los núcleos supraquiasmáticos están en plena maduración, lo que provoca alteraciones en el ritmo circadiano.

### **Plasticidad cerebral y su influencia en el aprendizaje**

La plasticidad sináptica ocurre cuando dos neuronas se conectan y fortalecen sus vínculos a través de numerosas experiencias que se consolidan en cientos de sinapsis. Sin embargo, el cerebro no almacena todos los eventos; la plasticidad está influenciada por neurotransmisores, en particular la acetilcolina, la dopamina y la serotonina.

La plasticidad cerebral ocurre de manera continua, existen períodos sensibles en el desarrollo donde se presentan disposiciones especiales para el aprendizaje.

**Neuroplasticidad estructural:** Se refiere a la modificación de las conexiones neuronales, un proceso que ocurre gracias a las experiencias y al aprendizaje.

**Neuroplasticidad funcional:** Ocurre cuando un área del cerebro se ve comprometida y otra región asume su función, permitiendo así la recuperación de habilidades.

**Neuroplasticidad molecular:** Este tipo implica cambios bioquímicos en la corteza cerebral que dependen del uso de las conexiones neuronales. Cuanto más se utilicen estas conexiones, más fuertes se volverán; por el contrario, si caen en desuso, se debilitarán.



## 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

<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>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Dejar atrás las practicas tradicionalistas.</li><li>- Menos rigidez en la práctica educativa.</li><li>- Dar mas voz a los alumnos ya que a veces es común que el maestro es quien explica y habla</li></ul>	<p><b>Conocer a los estudiantes</b> Es esencial conocer a los estudiantes para poder adaptar tu enseñanza a sus necesidades específicas. Cada estudiante es único y tiene sus propias fortalezas, debilidades, intereses y estilos de aprendizaje. Realizar encuestas, actividades de presentación e incluso mantener conversaciones informales te permitirá obtener información valiosa sobre tus estudiantes.</p> <p><b>Fomentar el trabajo colaborativo.</b> El estudio y la adquisición del conocimiento no son exclusivamente una práctica individual y solitaria. El trabajo en equipo, además de ser una herramienta que los alumnos necesitarán dominar en el futuro, es una manera motivadora y creativa de trabajar en el aula. Para ello es necesario, entre otras cosas, flexibilizar el diseño y la distribución de los muebles que hay en el aula.</p>



### **Fomentar la participación activa**

La participación de los estudiantes es clave para un aprendizaje significativo dentro del aula. Promueve la colaboración a través de estrategias como debates, proyectos en grupo, preguntas abiertas y discusiones en el aula. Animar a los estudiantes a expresar sus ideas, hacer preguntas y comentar sobre los temas tratados. Al fomentar una participación activa, estamos involucrando a los estudiantes en el proceso de aprendizaje y se les brinda la oportunidad de desarrollar habilidades de pensamiento crítico y de comunicación.

### **Utilizar distintos métodos de enseñanza**

No todos los estudiantes aprenden de la misma manera. Utilizar distintas metodologías de enseñanza te permitirá llegar a todos tus estudiantes y brindarles diversas oportunidades de aprendizaje. Puede implementarse el aprendizaje cooperativo, donde los estudiantes trabajan en grupos para resolver problemas o realizar proyectos. También puede incorporarse el uso de la tecnología, como aplicaciones interactivas o plataformas virtuales, para enriquecer las clases.



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

**Instrumento para evaluar el PTP 1**

INDICADORES	10 Insuficiente	15 Suficiente	20 Satisfactorio	25 Destacado
<b>Aplicación de los conocimientos sobre neurociencia</b>	Integra completamente los conceptos de plasticidad cerebral, remodelación neuronal y manejo de emociones en la planificación y ejecución de estrategias didácticas.	Aplica la mayoría de los conceptos de neurociencia en su planificación, pero de manera parcial o incompleta.	Aplica pocos conceptos de neurociencia, de manera inconsistente o limitada.	No demuestra comprensión ni aplicación de los conceptos de neurociencia en su práctica pedagógica.
<b>Transformación de la práctica pedagógica</b>	El PTP presenta una reflexión profunda que se refleja en cambios significativos y claros en sus prácticas pedagógicas, promoviendo ambientes colaborativos y empáticos.	El PTP muestra una reflexión y cambios visibles, aunque algunos aspectos de su práctica requieren mayor ajuste.	El PTP refleja cambios mínimos en su práctica, con poca evidencia de transformación a partir de los contenidos del módulo.	EL PTP no muestra cambios en sus prácticas pedagógicas ni evidencia de reflexión sobre los contenidos del módulo.
<b>Identificación y superación de neuromitos</b>	Identifica y corrige los neuromitos presentes en su práctica pedagógica, implementando estrategias basadas en evidencia científica.	Reconoce algunos neuromitos y realiza cambios en su práctica pedagógica, pero no de manera completa o consistente.	Reconoce pocos neuromitos y apenas implementa cambios en su práctica.	No identifica neuromitos ni realiza cambios en su práctica pedagógica.
<b>Propuesta de intervención pedagógica centrada en el estudiante adolescente</b>	Propone intervenciones y pertinentes, centradas en mejorar la concentración, memoria y manejo de emociones de los adolescentes.	Propone intervenciones adecuadas, aunque podrían mejorar en la atención a las necesidades específicas de los adolescentes.	Las intervenciones propuestas son limitadas y tienen poca relación con las necesidades neuropsicológicas de los adolescentes.	No propone intervenciones pertinentes o efectivas para los adolescentes, careciendo de enfoque neuropsicológico.