

## 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.

Las diferencias en el diseño de clases entre los modelos de enseñanza tradicional y aquellos centrados en potenciar las capacidades del alumno, basados en el conocimiento de la neurociencia, son notables. Aquí se destacan algunos aspectos clave:

1. Enfoque en la transmisión vs. construcción activa del conocimiento

Modelo tradicional: Tiende a basarse en la transmisión de información de un maestro hacia el alumno, donde el docente es la fuente de conocimiento. Los alumnos reciben la información de forma pasiva, por lo que el aprendizaje se centra en la memorización y repetición.

Modelo potenciador del alumno: Se enfoca en que los estudiantes construyan activamente su propio conocimiento. Esto está alineado con cómo la corteza cerebral funciona en la formación de conexiones neuronales a través de experiencias significativas y activas. Los estudiantes son guiados a descubrir, experimentar y conectar la información con sus conocimientos previos, promoviendo la consolidación de redes neuronales robustas.

## 2. Estímulo de redes neuronales diversas

Modelo tradicional: La clase se organiza de forma lineal, con un enfoque en seguir el currículo sin mucha variación. Esto puede limitar la activación de diferentes áreas cerebrales, ya que las actividades suelen ser repetitivas y predecibles.

Modelo potenciador del alumno: La clase está diseñada para estimular diferentes áreas del cerebro mediante actividades variadas: trabajo en equipo, proyectos prácticos, debates, resolución de problemas y tareas que fomentan la creatividad. Estos modelos aprovechan el conocimiento de cómo la corteza prefrontal se involucra en procesos de toma de decisiones, pensamiento crítico y planificación.

## 3. Enseñanza centrada en el docente versus centrada en el alumno

Modelo tradicional: El docente es el centro de la clase y controla la dinámica del aula. Las decisiones y métodos son dirigidos principalmente por el maestro, mientras que los alumnos tienen menos oportunidad de intervenir activamente en su propio aprendizaje.

Modelo potenciador del alumno: Se centra en el aprendizaje personalizado, donde cada alumno participa y colabora en su proceso de aprendizaje. El diseño de la clase está basado en cómo cada alumno aprende de forma óptima, atendiendo a sus ritmos y estilos de aprendizaje. Este enfoque reconoce que cada individuo procesa y almacena la información de maneras ligeramente diferentes debido a la plasticidad cerebral.

## 4. Memoria a corto plazo versus memoria a largo plazo

Modelo tradicional: Tiende a sobrecargar la memoria a corto plazo con información teórica que no siempre es procesada de forma profunda, lo que facilita el olvido rápido.

Modelo potenciador del alumno: Basado en el conocimiento de la neurociencia, se enfoca en técnicas que favorecen la consolidación en la memoria a largo plazo, como el repaso espaciado, el aprendizaje multisensorial y la aplicación práctica. Esto permite que los estudiantes retengan la información y la asocien con otros conocimientos previos, facilitando la construcción de redes neuronales duraderas.

#### 5. Retroalimentación estándar versus retroalimentación significativa

Modelo tradicional: La retroalimentación suele ser correctiva y basada en la evaluación final de un examen o tarea. Esto no puede involucrar emocionalmente al estudiante, lo que limita su motivación intrínseca.

Modelo potenciador del alumno: La retroalimentación es continua y significativa, ajustada al proceso de cada estudiante. Esto aprovecha la conexión entre emociones y aprendizaje en la corteza cerebral, ya que una retroalimentación oportuna y constructiva activa áreas asociadas con la motivación y refuerza los procesos de aprendizaje.

#### 6. Énfasis en resultados vs. énfasis en el proceso

Modelo tradicional: Suele centrarse en los resultados de aprendizaje y en medirlos a través de pruebas estandarizadas, sin importar tanto cómo se llegó a esos resultados.

Modelo potenciador del alumno: Prioriza el proceso de aprendizaje, valorando cómo el estudiante llega a una respuesta o solución. Esto incluye la importancia del esfuerzo, la resolución de problemas y la creatividad. Desde la neurociencia, este enfoque fomenta un entorno de aprendizaje menos estresante, que facilita la activación de la corteza prefrontal y ayuda a que el alumno desarrolle habilidades de autorregulación y adaptación.

#### 7. Uso limitado de emociones vs. aprendizaje emocionalmente relevante

Modelo tradicional: A menudo minimiza la relevancia de las emociones en el proceso de aprendizaje, manteniendo un ambiente controlado y formal.

Modelo potenciador del alumno: Utiliza el conocimiento sobre cómo las emociones afectan el



aprendizaje para diseñar actividades que generen curiosidad, interés y entusiasmo. Esto favorece el aprendizaje profundo y el compromiso con el contenido, ya que las experiencias emocionalmente significativas ayudan a consolidar la memoria.

En resumen, el diseño de clases que busca potenciar las capacidades del alumno mediante el conocimiento de la neurociencia se enfoca en crear experiencias activas, emocionales y personalizadas, lo que favorece la construcción de redes neuronales sólidas, la motivación intrínseca y un aprendizaje duradero. Este enfoque considera al cerebro como un órgano adaptable, optimizando el aprendizaje de acuerdo con su funcionamiento natural.



### 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>
<p>Los aspectos que quisiera mejorar en mi practica pedagógica, sería:</p> <p><b>Gestión del aula:</b> Para mejorar la dinámica del grupo, enfocar mi práctica en establecer una disciplina más participativa, en la que los estudiantes se sientan responsables de su comportamiento.</p> <p><b>Evaluación:</b> Modificar métodos de evaluación para que sean más formativos y menos punitivos, brindando retroalimentación continua que ayude a los estudiantes a mejorar.</p> <p><b>Estrategias de enseñanza:</b> Añadir más actividades prácticas o colaborativas para fomentar el aprendizaje activo.</p> <p><b>Desarrollo socioemocional:</b> Desarrollar las habilidades socioemocionales, podrías integrar actividades para fortalecer su autoestima, empatía y manejo de emociones.</p> <p><b>Inclusión y atención a la diversidad:</b></p>	<p><b>Aplicación de los conocimientos sobre neurociencia</b></p> <p><b>Objetivo:</b> Integrar conocimientos neurocientíficos para crear ambientes de aprendizaje que estimulen el cerebro adolescente, mejorando la atención, la memoria y el desarrollo emocional.</p> <p><b>Estrategias:</b></p> <p><b>Actividades multisensoriales:</b> Incorporar actividades que estimulen distintos sentidos (visual, auditivo, kinestésico) para activar diferentes áreas cerebrales y mejorar la retención.</p> <p><b>Uso de descansos activos:</b> Integrar pausas que permitan movimiento físico y relajación mental, lo cual ayuda a mantener la atención y optimiza el procesamiento de la información.</p> <p><b>Ambientes de aprendizaje emocionalmente seguros:</b> Evitar ambientes de estrés excesivo y promover el apoyo emocional para facilitar el aprendizaje, ya que el cerebro adolescente</p>



Implementar estrategias para adaptar el contenido a los distintos niveles de comprensión, habilidades y ritmos de aprendizaje que tienen los estudiantes.

responde mejor en ambientes de confianza.

## **2. Transformación de la práctica pedagógica**

**Objetivo:** Rediseñar la práctica pedagógica para que sea más flexible, centrada en el estudiante y alineada con los principios de la neurociencia.

### **Estrategias:**

**Aprendizaje basado en proyectos:** Fomentar actividades de aprendizaje práctico que sean relevantes para los adolescentes, permitiéndoles experimentar y aplicar el conocimiento en situaciones reales.

**Retroalimentación continua y constructiva:** Proporcionar una retroalimentación que motive al estudiante a mejorar sin crear presión o ansiedad excesiva, lo cual mejora la receptividad del cerebro al aprendizaje.

**Autonomía y toma de decisiones:** Ofrecer oportunidades para que los estudiantes elijan actividades o enfoques en algunos proyectos, fomentando la motivación intrínseca y el desarrollo de habilidades de toma de decisiones.

## **3. Identificación y superación de neuromitos**

**Objetivo:** Desmitificar ideas erróneas sobre el cerebro y el aprendizaje que limitan las prácticas pedagógicas efectivas.

### **Estrategias:**

**Capacitación en neuroeducación:** Proporcionar talleres al profesorado para que conozca y elimine neuromitos, como el mito de los “estilos de aprendizaje” o el uso unilateral del “hemisferio derecho e izquierdo”.

**Evaluación crítica de materiales y recursos:** Revisar el contenido educativo y las metodologías aplicadas para identificar prácticas basadas en neuromitos y reemplazarlas con enfoques respaldados por evidencia



neurocientífica.

**Promoción del aprendizaje adaptativo:** En lugar de categorizar a los estudiantes por “tipos de aprendizaje”, implementar métodos flexibles que se adapten a las diversas necesidades y capacidades individuales.

Esta intervención pedagógica busca integrar conocimientos actualizados de la neurociencia para apoyar el desarrollo del cerebro adolescente y transformar las prácticas pedagógicas, haciendo el aprendizaje más efectivo y centrado en el estudiante.



**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.